

Technická univerzita v Liberci

**FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A  
PEDAGOGICKÁ**

**Katedra:** tělesné výchovy  
**Studijní program:** Učitelství pro střední školy  
**Studijní obor:** Tělesná výchova a český jazyk

**ORIENTAČNÍ BĚH V HODINÁCH TĚLESNÉ  
VÝCHOVY NA 2. STUPNI ZŠ**

**ORIENTEERING TAUGHT IN PHYSICAL  
EDUCATION LESSONS IN THE 6-9TH  
GRADES OF AN ELEMENTARY SCHOOL**

**Diplomová práce:** 2012–FP–KTV– 278

**Autor:**

Ivana Prchalová

**Podpis:**

\_\_\_\_\_

**Vedoucí práce:** PaedDr. Jiří Dygrín

**Konzultant:** -

**Počet**

stran	grafů	obrázků	tabulek	Pramenů	příloh
95	0	20	0	12	1

V Liberci dne: 27. 6. 2012

## Čestné prohlášení

**Název práce:** Orientační běh v hodinách tělesné výchovy  
na 2. stupni ZŠ

**Jméno a příjmení**

**autora:** Ivana Prchalová

**Osobní číslo:** P10000988

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má diplomová práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložila elektronickou verzi mé diplomové práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedla jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 27. 6. 2012

---

Ivana Prchalová

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěla projevít dík vedoucímu práce PaedDr. Jiřímu Dygrínovi za jeho vstřícnost a rady při tvorbě této práce, učitelům tělesné výchovy ze ZŠ Vratislavice nad Nisou, kteří mi umožnili ověření metodiky orientačního běhu ve svých hodinách a mým rodičům, kteří mě podporovali po celou dobu studia.

## **Anotace**

Diplomová práce se zabývá výukou orientačního běhu ve školní tělesné výchově. Práce navrhuje metodiku orientačního běhu v pěti vyučovacích hodinách v rozsahu 45 - 90 minut. Úvodní dvě hodiny metodiky jsou teoretické, zbývající hodiny jsou praktické. Ověření navržené metodiky probíhalo ve třídách šestého a devátého ročníku na Základní škole ve Vratislavicích nad Nisou. Z ověření metodiky vyplynuly nedostatky v časovém rozvržení, ve volbě vyučovacích metod a organizačních forem a v materiálních požadavcích.

Klíčová slova: orientační běh, školní tělesná výchova, základní škola

## **Annotation**

This diploma thesis explores education in orienteering in elementary school physical education classes. It proposes an orienteering methodology taught in 5 lessons, each lasting 45-90 minutes. The theory is outlined in the first two hours; the remaining two lessons are reserved for physical practice. The methodology was tested at the elementary school at Vratislavice nad Nisou, and its main liabilities were identified, most notably in the time scheduling, in the selection of the teaching methods, in the organization and availability of suitable equipment.

Keywords: orienteering, school physical education, elementary school

## **Annotation**

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Problematik des Orientierungslaufes im Sportunterricht. Hier wird eine Methodik im Rahmen der Stundendotation der fünf von 45 bis 90 Minuten dauernden Lehrstunden vorgeschlagen. Zwei Einführungsstunden der Methodik sind theoretisch, die anderen sind dann praxisorientiert. Die Überprüfung der Methodik wurde in der sechsten und neunten Klasse in der Grundschule in Vratislavice nad Nisou durchgeführt. Von seiner Überprüfung folgt es, dass die Methodik einige Mängel im Bereich der

Zeitplanung, der Wahl der Unterrichtsmethoden und Organisationsformen und der materiellen Anforderungen enthält.

Stichwörter: Orientierungslauf, Sportunterricht, Grundschule

## Obsah

Úvod .....	1
1 Cíle práce.....	2
2 Charakteristika orientačního běhu .....	3
2.1 Historie orientačního běhu ve světě.....	3
2.2 Historie orientačního běhu v České republice .....	4
2.3 Co je to orientační běh.....	6
2.4 Orientační výzbroj a výstroj .....	7
2.4.1 Buzola.....	7
2.4.2 Čip .....	8
2.4.3 Mapa .....	9
2.4.4 Kontrola (stojan) .....	9
2.4.5 Výstroj .....	9
3 Školní tělesná výchova .....	11
3.1 Dokumenty, jimž podléhá školní tělesná výchova.....	11
3.2 Cíle a podmínky školní tělesné výchovy .....	12
3.3 Vyučovací jednotka školní tělesné výchovy a její strukturace.....	13
4. Žák na 2. stupni ZŠ z hlediska ontogenetického vývoje.....	15
5 Orientační běh v Rámcovém vzdělávacím programu a jeho náplň v hodinách školní tělesné výchovy .....	16
5.1 Orientační hra a cvičení ve škole .....	17
5.2 Faktory působící na zapojení OB do výuky .....	17
6 Fyziologické aspekty orientačního běhu.....	19
6.1 Metabolická charakteristika .....	19
6.2 Funkční a somatická charakteristika sportovce.....	20
6.3 Zdravotní rizika .....	22
7 Návrh příprav .....	24
7.1 Metodika orientačního běhu pro 2. stupeň ZŠ .....	24
8 Ověření příprav a jejich zhodnocení .....	62

9 Závěr.....	67
10 Seznam literatury.....	69

## **Seznam použitých zkratk a symbolů**

AOS automobilové orientační soutěže  
ČR Česká republika  
ČSA OB Česká a Slovenská asociace orientačního běhu  
ČSOB Český svaz orientačního běhu  
ČSOS Český svaz orientačních sportů  
ČSTV Český svaz tělesné výchovy  
EMIT jeden ze systémů ražení v orientačním běhu  
CHKO chráněná krajinná oblast  
IOF International Orienteering Federation  
KROB Komise rozvoje orientačního běhu  
LOB lyžařský orientační běh  
MČR Mistrovství České republiky  
ME Mistrovství Evropy  
MS Mistrovství světa  
MŠMT Ministerstvo školství a tělovýchovy  
MTBO Mountain Bike Orienteering  
OB orientační běh  
OC orientační cvičení  
OCAD kartografický software pro tvorbu map na PC  
OH orientační hra  
OZ orientační závod  
ROB rádiový orientační běh  
RVP Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání  
SAXBO Česko-saské dny orientačního běhu  
ŠVP Školní vzdělávací program  
ŠTV školní tělesná výchova  
TJ tělovýchovná jednota  
TV tělesná výchova  
TRAIL-O orientační disciplína pro lidi s omezenou hybností  
VJ výuková jednotka  
VÚP Výzkumný ústav pedagogický  
ZŠ základní škola



## **Úvod**

Orientačním sporty provozuji přibližně jedenáct let. Ve školním věku mne s orientačním během seznámil učitel tělesné výchovy, který se mu aktivně věnuje dodnes.

Orientační běh je spojení běhu a orientace. Pozitivní účinek má na rozvoj tělesných schopností, především vytrvalosti a síly, speciálních orientačních dovedností, i na rozvoj žádoucích volných a morálních vlastností. Rozvíjí fantazii, ale i schopnost rychlého řešení problému a odolnost proti zátěžovým situacím. Vzhledem k tomu, že energetické krytí orientačních sportů probíhá aerobním způsobem a jde o aktivity vytrvalostního charakteru, je zřejmý jejich pozitivní účinek na zdraví člověka.

Ve školním roce 2006/2007, kdy byl Standard základního vzdělávání nahrazen Rámcovými vzdělávacími programy, byla v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní školy zařazena ve vzdělávacím oboru Tělesná výchova složka učiva Turistika a pobyt v přírodě. Složku mohou učitelé tělesné výchovy naplňovat mimo jiné i základy orientačního běhu.

Jako svou profesi jsem si před pěti lety vybrala učitelství tělesné výchovy pro druhý stupeň základních škol. V průběhu studia jsem navštívila mnoho základních škol a shledala všeobecně známý fakt: nízkou fyzickou a psychickou úroveň žáků. Zamýšlela jsem se nad způsobem, kterým by se dal tento stav zlepšit. Domnívám se, že orientační běh přirozeně formuje tělesnou zdatnost, dovednosti i žádoucí lidské vlastnosti.

Další hledisko, které mne motivovalo v mé práci, byla nízká zařazenost orientačního běhu ve Školních vzdělávacích programech učitelů tělesné výchovy z osobních, prostorových a materiálních důvodů. K tomuto poznatku jsem dospěla anketním šetřením v bakalářské práci věnované rovněž orientačnímu běhu.

Výše uvedené skutečnosti a osobní zkušenosti mne vedly k návrhu metodiky orientačního běhu pro 2. stupeň základních škol, který je určen především učitelům tělesné výchovy, kteří nemají dostatečné zkušenosti v oblasti orientačního běhu.

# 1 Cíle práce

**Hlavní cíl:** Návrh vyučovacích hodin zaměřených na orientační běh na 2. stupni ZŠ

**Dílčí cíle:** 1. Charakteristika orientačního běhu

2. Školní tělesná výchova

3. Žák na 2. stupni ZŠ z hlediska ontogenetického vývoje

4. Oriační běh v RVP

5. Fyziologické aspekty orientačního běhu

6. Návrh příprav

7. Ověření příprav

## 2 Charakteristika orientačního běhu

### 2.1 Historie orientačního běhu ve světě

„Kořeny orientačního sportu nalezneme v zemi situované na skandinávském poloostrově v Norsku. Orientační běh (OB) původně sloužil k vojenským účelům.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Od počátku se jednalo o závod jednotlivce v neznámém terénu s využitím buzoly a veřejné nebo vojenské mapy. Kvalita mapy odpovídala době a používala se velká měřítka (1:25 000 až 1:100 000).“ (ČERNÍN, 2000) „Dnešní orientační mapy jsou lépe čitelné a vykreslují více detailů, jsou v měřících od 1:4000 až 1:15 000.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Odlišná byla i skladba závodu. Běžec si dle zadání před startem zakresloval do mapy 3 – 4 kontroly. Ty byly umístěny na dobře dostupných místech. Dnes obdrží běžec na startu zakreslenou trať s kontrolami, které jsou převážně v terénu ukryty. S předchozí dobou se shoduje pouze délka trati.“ (ČERNÍN, 2000)

„OB se během let šířil ze severních zemí dále do Evropy“ (PRCHALOVÁ, 2010). „Jeho rozmach utlumila druhá světová válka. Využití vojenských map pro zájmovou aktivitu politická moc odmítala. Orientační běžci si místo vojenských map začali vymýšlet různé náhražky. A tak vznikly první mapy vytvořené primárně pro účely OB. Za první orientační mapu se považuje mapa v prostoru Gupumarka s měřítkem 1:25 000, jejímž autorem byl Kristoffer Staver. Jednalo se o předělanou lesnickou mapu, do níž autor přidal některé prvky a detaily z terénu. Vzhledem k rozmachu OB po světě bylo potřeba zdokonalit podobu mapy, především v kresbě a v měřítku.“ (ČERNÍN, 2000)

„22. května 1961 vznikla Mezinárodní federace IOF (International Orienteering Federation). Téhož roku se v Oslu uskutečnila mezinárodní konference, jejímž cílem bylo vytvořit normu pro tvorbu map. Ve stejném roce



**Obrázek 1 První mapa využitá pro orientační běh**

byla norma vytvořena a o rok později přeložena do oficiálního jazyka IOF – němčiny.“ (ČERNÍN, 2000)

„V roce 1965 byl vytvořen první mapový klíč IOF (značky na mapách pro OB) a v roce 1969 metodický návod pro tvorbu map.“ (ČERNÍN, 2000) „Mapový klíč z roku 1969 se až na detaily shoduje se současným.

Rozvoj vědy a techniky způsobil, že se v tvorbě map začalo pracovat s počítačovou technikou“ (PRCHALOVÁ, 2010). „V počátcích se využívaly programy pro vektorové kreslení, později vznikaly programy speciálně vytvořené pro orientační běh. První mapa Genarp, vytvořená pomocí počítače, byla vytvořena roku 1986 autorem Akem Akesonem, který využil vlastní program PC mapper. Akesona následovali další mapáři, například Ueli Schlatter, Flemming Norgaard aj. Program pro tvorbu map Hanse Steinnegera OCAD, z roku 1988, se v obměnách využívá dodnes.“ (ČERNÍN, 2000)

„Kromě OB vznikaly i další orientační sporty: lyžařský orientační běh (LOB), Mountain Bike Orienteering (MTBO), rádiový orientační běh (ROB), orientační potápění (OP), orientační závody zdravotně postižených (Trail-O) a automobilové orientační soutěže (AOS).“ (PRCHALOVÁ, 2010)

## ***2. 2 Historie orientačního běhu v České republice***

„OB se v České republice (ČR) začal rozvíjet v padesátých letech vznikem nové sportovní soutěže – orientačních závodů (OZ). OZ byly původně zařazeny do turistiky, jako jedna z jejích soutěžních forem. Soutěžily tříčlenné hlídky s batohy se zátěží. Procházely stanoviště, na kterých plnily zeměpisné a orientační úkoly. Běh hlídek byl zakázán. V závodech byla využívána mapa s měřítkem 1:75 000 a kontroly byly umístovány na významných místech. Hlídky měly startovní průkaz, do něhož rozhodčí na kontrolách zapisovali dosažené body. Vítězilo to družstvo, které dosáhlo největšího počtu bodů. Čas a znalosti byly hodnoceny v poměru 40 % / 60 % bodů. Úkol mohl být pro celou hlídku nebo jen pro jednotlivce. Závodníci byli oděni v turistickém oblečení a obuti v pohorkách.

Z pomůcek využívali „mapník“, buzolu, lupu a tužku. Povinnou součástí byla zátěž na zádech, která mohla dosahovat až 12 kg.“ (ČERNÍN, 2000)



„Rozvoj OB po světě si vyžádal vedle zjednodušení organizace závodů i změny pravidel, například: **Obrázek 2 Vážení povinné zátěže na startu** podrobnější měřítka map, odstranění úkolů na kontrolách a povinné zátěže, závod skupiny se stal závodem jednotlivce.“ (ČERNÍN, 2000)

„OB se časem odpoutal od turistiky. V důsledku změn pravidel se zájmy orientačních běžců a turistů rozlišily. Vznikl samostatný Svaz orientačního běhu při ČSTV (Český svaz tělesné výchovy) v roce 1968. V devadesátých letech Svaz orientačního běhu při ČSTV ukončil svou činnost a místo něj vznikla Česká a slovenská asociace OB (ČSAOB). Tato asociace rozdělením obou zemí v roce 1992 zanikla.“ (ČERNÍN, 2000) „V České republice pak vznikl Český svaz orientačního běhu (ČSOB), který byl v roce 2010 přejmenován na Český svaz orientačních sportů (ČSOS).“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Další významnou změnou bylo využití počítačové techniky, například při tvorbě map, zpracování přihlášek, rozlosování startovních časů, zpracování výsledků apod. U nás poprvé v Březůvkách v roce 1971.“ (ČERNÍN, 2000)

„Také systém soutěží se v průběhu let proměňoval.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „V počátcích rozvoje soutěžily tříčlenné hlídky, rozlišovaly se pouze kategorie a pohlaví. Roku 1961 byl vypsán žebříček, jeho první ročník byl zaveden pro hlídky, ale i jednotlivce. V roce 1964 byl vypsán žebříček pro dorost a oddíly. V osmdesátých letech byla dlouhodobá soutěž oddílů nahrazena soutěží ligovou, tzv. federální ligou, existovala národní – česká a slovenská. Česká liga se později rozdělila na dvě části. Od poloviny 70. let systém soutěží tvořil okresní „C“ žebříček, národní „B“ žebříček (Čechy, Morava, Slovensko) a celostátní žebříček „A“. Roku 1997 byl poprvé využit systém rankingu. V tomto systému je hodnoceno deset nejlepších závodů za posledních dvanáct kalendářních měsíců. Každý závod má koeficient přidělený svazem.“ (ČERNÍN, 2000) „Současný

system soutěží se příliš neliší od koncepce ze sedmdesátých let: oblastní žebříček „C“, žebříček „B“, (Čechy a Morava), žebříček celostátní „A“. Vrcholovými závody jsou Mistrovství České republiky (MČR). Začínající běžec získá nejhorší licenci C. V důsledku dobrých výsledků v závodech může postupně získat lepší licenci B nebo A. Licence R, E získávají nejlepší běžci v kategorii DH21, pro ostatní kategorie platí za nejlepší licenci licence A. Systém získání licencí má své zvláštnosti.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

### ***2.3 Co je to orientační běh***

„OB je rozmáhající se outdoorový sport.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Jedná se o sportovní běžeckou disciplínu vytrvalostního charakteru, při níž je třeba nalézt v terénu v určitém pořadí kontrolní body (kontroly) určené zákresem v mapě. Nejvýhodnější trasu mezi kontrolami si závodník volí sám podle mapy.“ (KOČ, 1973) „Jeho krása spočívá v souladu běhu a orientace v neznámém terénu.

Kontroly jsou místa, kterými musí běžec projít. Na každé je umístěn stojan s číslem a lampiónem. Na stojanu je připevněna elektronická krabička. Při průchodu kontrolou do ní běžec zasouvá čip a krabička mu akustickým a optickým signálem potvrdí, že místo navštívil. Poté běžec pokračuje stejným způsobem až do cíle. Nezbytnou pomůckou je buzola, která slouží k orientaci závodníka v prostoru.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„OB je sport vhodný pro všechny věkové kategorie. Časté jsou rodiny, v nichž běhají všechny generace. OB dosud nebyl zařazen mezi olympijské sporty. ČR má řadu vrcholových běžců a běžkyň, kteří se pravidelně účastní Mistrovství světa (MS) a Mistrovství Evropy (ME), například Danu Šafku Brožkovou, Jana Procházku, Jana Šedivého aj.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

## **2.4 Orientační výzbroj a výstroj**

### **2.4.1 Buzola**

„Buzolu považujeme za jednu z nejdůležitějších pomůcek běžce. Dle ní se orientuje v prostoru. Buzol a kompasů je celá řada. Liší se cenou, tvarem a designem.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Pamětníci začínali s kapalinovými náramkovými buzolami nebo bezkapalinovými s mechanickou brzdou české výroby Meopta. V šedesátých letech běžci využívali buzoly značek Silva, Suunto nebo Recta. V dalším desetiletí se využívaly buzoly SPORT 1, 2, 3, 4, dále pak SPORT 4 OL. V devadesátých letech se zásadní změnou v technice používání buzoly stala technologie rychloustalující se střelky.“ (ČERNÍN, 2000)

„Každá buzola má na svém středu úhломěrný kruh, v němž je zvláštní glycerolový roztok a střelka. Střelka má jeden konec zbarvený červeně. Červený konec střelky ukazuje vždy na sever. Na okraji úhломěrného kruhu nalezneme stupně sloužící k azimutu. Uprostřed je několik rysek, ty slouží také k azimutu.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Azimut je pochodový úhel. Směrový postup se využívá v prostoru, v němž není mnoho objektů ani výrazných linií a cest, kterých by mohl běžec využít. Azimut probíhá tak, že běžec přiloží delší hranu buzoly k čáře spojující kontrolu, na které stojí s následující kontrolou. Poté otočí úhломěrný kruh tak, aby se rysky kruhu směrově shodovaly se severojižními čarami na mapě. Posléze se závodník otočí v prostoru tak, aby se poloha červeného konce střelky shodovala se směrem rysek na úhломěrném kruhu. Šipka na buzole ukazuje směr, kterým se má běžec vydat.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Další méně důležitou částí jsou měřítka na okrajích buzoly, šipka určující směr (využívá se především v azimutu). Některé buzoly mají vyříznuté kolečko, podle kterého si mohou běžci zakreslovat kontroly například do tréninkových map. Buzola má vždy provázek, který má závodník kolem zápěstí, v případě pádu buzolu neztratí. Velmi oblíbenou buzolou mezi mladými a elitními běžci je tzv. „palcovka“, tj. buzola, která drží pouze na palci. Tato buzola má speciální otvor a gumu pro palec, nenajdeme na ní dlouhý provázek jako u klasické buzoly.

Výrobce nejlepších buzol je firma Moscov z Ruska, Silva ze Švédska a Suunto z Finska.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

## 2.4.2 Čip

„Další pomůckou je čip. Každý má vlastní číslo – například 551230. Je malý, přibližně čtyři centimetry dlouhý. Na svém konci je rozšířen, na němž najdeme zaznamenávací zařízení. Na opačném konci nalezneme ouško ze zvláštní gumy, kterým běžec protahuje svůj prostředník. Existují různě rychlé čipy, tzn. čipy, které různou rychlostí zaznamenají průchod závodníka kontrolou. V současnosti se užívají řady 5 – 7, závodníci elitních kategorií využívají „rychlejší“ čipy.

Čipy se na naší orientační scéně nevyskytují dlouho.“ (PRCHALOVÁ, 2010)  
„Poprvé byly použity na závodech Česko-saské dny orientačního běhu (SAXBO)



**Obrázek 3 Čipy**

neobsahoval baterii, ta byla umístěna na stojanech a dala se měnit. Předchůdcem průkazek EMIT byly papírové průkazky. Na každé kartě mohl závodník nalézt své identifikační údaje, čas startu a po doběhnutí i čas v cíli. Její nejdůležitější částí bylo čtvercové pole. Do každého pole běžec razil „kleštěmi, vyrobenými z plastu nebo pružných plíšků s gramofonovými jehlami, jiný obrazec.“ (ČERNÍN, 2000)

„Závodník po doběhu odevzdával proděravělou kartičku ke kontrole rozhodčím. V důsledku zdlouhavého vyhodnocování a znehodnocení karet během závodu bylo časté řešení neobvyklých situací. V současné době však kleště na kontrolách najdeme. Používají se v případě vybití baterie elektronické krabičky. Každá mapa má na svém okraji místo pro případné ražení kleštěmi. Ražení kleštěmi předcházelo razítkování. Na kontrole visela poduška a razítko, které si

roku 1999. Objevily se po neúspěšných elektronických průkazkách EMIT. Nevýhodou průkazek EMIT byla baterie s životností dva roky. Nemožnost kontroly baterie a nepohodlná manipulace u kontrol i v běhu měly za následek vznik čipů, s nimiž přišla německá společnost SPORTident. Čip



závodník orazil do průkazky. V případě špatného počasí byla však průkazka nečitelná.“ (ČERNÍN, 2000)

### **2.4.3 Mapa**

„Podoba dnešních orientačních map se vytvářela řadu let. Každá mapa má jméno, svého správce – nejčastěji osobu z oddílu – který ji vydal. Na okraji má vždy prostor pro ražení kleštěmi. Na mapách se vyskytuje i řada reklam, nejčastěji firem, které finančně podpořily její vydání. Na největší části je zmapovaný prostor terénu. Mapa slouží stejně jako buzola k orientaci závodníka v terénu. Mezi naše přední „mapaře“ patří Josef Borůvka a Petr Mareček.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

### **2.4.4 Kontrola**

„Kontrola je místo, kterým musí závodník projít. Na mapě se značí červeně kruhem o průměru 0,5 cm. Ve středu kruhu je objekt, na kterém je umístěn stojan s elektronickou krabičkou, kleštěmi a lampiónem ve tvaru trojbokého hranolu. Lampión je potažen dederonovou látkou, každý čtverec je tvořen červeným a bílým trojúhelníkem. Červený trojúhelník nalezneme na spodní straně. Při pořádání závodu obsazeného všemi kategoriemi se roznáší po lese šedesát až sto kontrol (stojanů). Počet kontrol na trati může být až třicet.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

### **2.4.5 Výstroj**

„OB byl ve svém původu spojen s turistikou. Nosily se pumpky, košile, bundy a pohorky. Změna pravidel byla signálem pro přeměnu výstroje. Z pohorek se přešlo na tenisky. Lehká obuv v lesním terénu klouzala a byla vratká. Proto se v polovině šedesátých let lepily na podrážku přivezené pryžové podešve se špunty. Ale ani tato obuv nebyla vyhovující. Roku 1962 byly vyrobeny v Gottwaldově, první „Orientky“ (obuv určená pro OB). „Orientka“ byla látková bota na gumové podrážce se špunty. Další botou byla „Horizontka“. Svršek této boty byl plastový a podrážka byla ze silnější vrstvy pryže. V devadesátých letech se český trh otevřel zahraničním firmám, což pro OB znamenalo převrat obuvnictví.“ (ČERNÍN, 2000) „Dnes se běhá v obuvi od firem

Silva, Jalas, Integrator, JV, Botas. Cena obuvi se pohybuje v rámci tisíců korun. Boty zajišťují stabilní krok ve všech typech terénů. Kromě gumových špuntů mohou na botě být hřeby. Bota s hřeby zabezpečuje pevnější a méně vratkou nohu, její nošení je zakázáno ve většině prostorů



Obrázek 4 „Orientka“

Chráněné krajinné oblasti (CHKO).“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Podobně jako obuv i dres závodníka prošel celou řadou změn. Od turistického oblečení se přecházelo k teplákům, montérkám či trenýrkám. Nosila se trička, cyklistické dresy a košile. V sedmdesátých letech byla nejužívanější látkou šustřakovina. Běžci si z ní šili kalhoty v tříčtvrteční délce v pase na gumu nebo blůzy s dlouhým rukávem. Nejdůležitější látkou pro běžce se stal dederon.“ (ČERNÍN, 2000) „Na závodech lze zahlédnout běžce jak v teplákách, elastických kalhotách celé nebo tříčtvrteční délky, tak dederonových, opět celé nebo tříčtvrteční délky. Podoba orientačních dresů se mění pouze stříhově a barevně. Běžci využívají i různé funkční prádlo rozličných značek, například Craft, Moira, Litex, Newline apod.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Otevření trhu v devadesátých letech svědčilo zahraničním firmám, přinášejícím nové moderní stříhy a barvy, například firma Silva, No Name, z tuzemských HSH, Vavrys.“ (ČERNÍN, 2000)

## 3 Školní tělesná výchova

### 3.1 Dokumenty, jimž podléhá školní tělesná výchova

„Primárním dokumentem, kterému podléhají všechny typy a stupně škol, je zákon č. 561/2004 o předškolním, základním, středním a vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. V dokumentu jsou vedle obecných ustanovení, například cílů a zásad vzdělávání, hodnocení škol i například specifické požadavky na předškolní vzdělávání, financování škol ze státního rozpočtu apod. Na zákon č. 561/2004, ve znění pozdějších předpisů, navazuje zákon č. 563/2004 o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, v němž lze nalézt mnoho informací – od definic až po například kariérní růst.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) mělo kontrolu nad dokumenty školského vzdělávání v ČR pro ZŠ dokumentem Standard základního vzdělávání z roku 1995. Obsahoval cílové standardy a kmenové učivo. Standard základního vzdělávání byl ve školním roce 2006/2007 nahrazen Rámcovými vzdělávacími programy (RVP) pro různé stupně a typy škol. RVP vydal Výzkumný ústav pedagogický (VÚP) a obsahuje čtyři části. První vymezuje RVP v systému kurikulárních dokumentů, druhá charakterizuje základní vzdělávání, třetí se věnuje pojetí a cílům vzdělávání, klíčovým kompetencím, vzdělávacím oblastem, průřezovým tématům a rámcovému učebnímu plánu. Poslední část je věnována vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žákům nadaným, materiálním a personálním podmínkám, případně zásadám pro zpracování Školních vzdělávacích programů (ŠVP).“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Na tvorbě ŠVP se spolupodílí učitelé konkrétní školy. Při tvorbě se řídí doporučeními a stanovisky z RVP. V každém ŠVP nesmí chybět identifikační údaje a charakteristika školy, charakteristika ŠVP, učební plán, osnovy, hodnocení a autoevaluace školy. Rámcový učební plán je základním školským dokumentem a vedle stanovených cílů obsahuje i rozpis vyučovaných předmětů

s časovou dotací, přičemž ředitelé školy mají dle typu a stupně školy určitý počet hodin, které mohou do plánu zařadit dle potřeb žáků.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Na třídní úrovni je tematický plán, který píše učitel konkrétního předmětu. Jedná se o rozpis tematických celků a časovou dotaci do období školního roku. V RVP pro ZŠ jsou vytyčeny 3 etapy. První etapa je stanovena pro 1. – 2. ročník, druhá pro 3. – 5. ročník a třetí pro 6. – 9. ročník. RVP určuje náplň etap a výstupy na jejich konci. Učitel má volnost při volbě a realizaci základního učiva. Učivo je rozděleno na tři stupně, základní (kmenové), které je povinné pro všechny žáky, rozšiřující, které je pro žáky nadané a doplňující, které tvoří pro žáky určitý nad rámec. Počet vyučovacích hodin je stanoven na tří, mohou být doplněny nepovinnými (volitelnými) předměty, kroužky na škole i mimo ni, případně registrací v některém sportovním klubu či oddíle.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

### ***3.2 Cíle a podmínky školní tělesné výchovy***

„Vyučovací jednotka školní tělesné výchovy (ŠTV) je v délce 45 minut. Časový interval zahrnuje administrativu i přípravu materiálu a pomůcek. Vzhledem k tomu, že je příhodná během hodiny ŠTV co nejdelší pohybová aktivita žáků, je vymezená doba krátká. Učitel proto pečlivě plánuje rozvržení vyučovací jednotky i tematického plánu předmětu. V souladu s ŠVP musí dodržovat metodickou řadu.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Prostor je vymezen typem a velikostí tělocvičen, hřišť a sportovišť, kterých lze využívat pro ŠTV. Ne všechny školy mají prostory pro výuku ŠTV. V tomto případě se ředitelé škol obrací na sousedící školy a snaží se synchronizovat výuku obou škol na jedno sportoviště.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Každá škola by měla mít základní vybavenost nářadím a náčiním.“ (RYCHTECKÝ, 2002) „V žádném dokumentu není MŠMT definováno, co základní vybavenost je. Vybavenost tělocvičen se odvíjí od velikosti školy a jejích příjmů, ale i od osobních iniciativ učitele TV, který například školu zapojí do sportovní soutěže, jejíž hlavní výhrou je sportovní náčiní. Pro nářadí a náčiní platí, čím více, tím lépe. Ocení to nejen učitel, ale i žáci.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Dále existují sociální a právní podmínky. Právní podmínky jsou zakomponované ve třech dokumentech: školském zákoně, zákoníku práce a pracovním řádu. Mezi další právní dokumenty, které musí buď učitel, nebo žáci, případně učitel i žáci ve výuce dodržovat, jsou organizační směrnice a vyhlášky, školní řád a klasifikační řád.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Hlavní cíl ŠTV je tvořen cíli výchovnými, vzdělávacími a zdravotními. Náplní výchovných cílů je u žáků rozvíjet pozitivní charakterové a mravní vlastnosti. Obsahem vzdělávacích cílů je u žáků rozvinout základní pohybové schopnosti, senzorické a intelektové schopnosti a kvalitní pohybový projev. Mezi vzdělávací cíle patří zvládnutí základních pohybových dovedností a návyk zdravé životosprávy. Náplní cílů zdravotních je podpora zdravého životního stylu, regenerace duševních sil a rozvoj hygienických návyků.“ (RYCHTECKÝ, 2002)

„Školní prostředí pozitivně působí na rozvoj morálních vlastností žáků. V tomto prostředí se žák nachází mezi vrstevníky, s nimiž se učí spolupracovat a setkává se zde s autoritou učitele. Získává nové vědomosti, znalosti, schopnosti a dovednosti. Dodržuje pravidla – psaná (jsou dány školním řádem školy) a nepsaná (hygienické návyky, zdvořilostní fráze apod.). „Skryté osnovy“ rovněž utvářejí osobnost žáka. Jedná se o všeobecně platná pravidla, která jsou budována v rodině, v jejich rozvoji přirozeně pokračuje škola.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

### ***3.3 Vyučovací jednotka školní tělesné výchovy a její strukturace***

„Vyučovací jednotka (VJ) je základní organizační formou ve ŠTV.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Je to uspořádaný systém hlavních faktorů výchovně vzdělávacího procesu a jejich vzájemných vztahů, determinovaný obsahem, cílem učiva, prostorem, časem, psychickou i fyzickou úrovní žáků, zkušenostmi a předpoklady učitele. VJ je řízena učitelem a je prováděna dle tematického plánu. Mezi její charakteristiky patří stabilita žakovských skupin, povinná účast žáků a podřízenost školským normám a předpisům. Každá VJ plní cíle, které jsou v souladu s učebním plánem ŠTV.“ (RYCHTECKÝ, 2002)

„Strukturu VJ tvoří tři části – úvodní, hlavní a závěrečná. Ideální časový interval pro úvodní část je 10 až 12 minut. Činnosti v úvodní části jdou v následujícím sledu: nástup – seznámení s cílem a obsahem hodiny – kontrola připravenosti žáků – preventivní příprava hybného systému na zátěž, strečink – dynamická část rozcvičení. Na úvodní část navazuje hlavní část v délce 20 až 25 minut, tvoří základ VJ. Lze v ní činit nácvik pohybové dovednosti, dále opakování pohybové dovednosti a v neposlední řadě rozvoj vytrvalostních schopností a aerobní kapacity organismu. Závěrečná část by měla trvat stejně jako úvodní část. Prostor v ní je věnován kompenzačnímu cvičení s cílem uklidnění organismu. Na úplném konci by měla být VJ učitelem zhodnocena.“  
(PRCHALOVÁ, 2010)

## 4. Žák na 2. stupni ZŠ z hlediska ontogenetického vývoje

Žáci na druhém stupni ZŠ prochází z hlediska periodizace lidského vývoje obdobím staršího školního věku, které je vymezeno 11.(12.) – 14.(15.) rokem.

Období je z hlediska tělesného vývoje charakteristické zrychleným růstem a zvýšením tělesné hmotnosti. „Růstové změny často doprovází zhoršení koordinace pohybového projevu. Typická je neobratnost a nesprávné provedení již osvojeného pohybu. Tělesné změny mohou mít za následek snížení úrovně pohybových schopností, především obratnosti, síly a vytrvalosti. U obou pohlaví se začínají objevovat sekundární pohlavní znaky, u chlapců změna hlasu, růst vousů a ochlupení, u dívek růst ochlupení a prsů.“ (PAULÍK, 2004)



Obrázek 5 Žákyně 6. ročníku při orientačním závodu

„V psychice se objevuje emoční nevyrovnanost a zvýšená dráždivost. V emočně vypjatých situacích se u žáků projevuje snížená schopnost sebekontroly. Vedle toho je obvyklá zvýšená sebekritičnost a vztahovačnost na kritiku vlastní osobnosti. Na dospělé osoby kladou tyto jedinci vyšší nároky

než na sebe a objevuje se sklon polemizovat s jejich názory.“ (PAULÍK, 2004)

„V období staršího školního věku mají větší vliv na osobnost žáka více než rodina a škola vrstevnické skupiny. V sociálních vztazích vznikají pevná přátelství a později citové vztahy. V morální oblasti se dostávají do rozporu osobní postoje a chování jedince, stejně jako horlivost a lenost. Příznačné je i hlasité chování, upozorňování na svou osobu aj. Myšlení je nyní již abstraktní a pubescent je schopen myslet o neexistujícím.“ (PAULÍK, 2004)

Učitel na druhém stupni by měl být empatický, spravedlivý a zároveň schopný adekvátně reagovat na chování a jednání žáka.

## **5 Orientační běh v Rámcovém vzdělávacím programu a jeho náplň v hodinách školní tělesné výchovy**

„Už v RVP pro základní vzdělávání z roku 2007 se objevil OB. V RVP jsou pod vzdělávací oblast Člověk a zdraví zařazeny dva vzdělávací obory – Výchova ke zdraví a Tělesná výchova. Oba obory vymezuje vzdělávací obsah, který tvoří doporučené učivo. V RVP je učivo rozřazeno podle činností, například činnosti podporující pohybové učení, činnosti ovlivňující zdraví, činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností aj. V posledních jmenovaných tvoří složku učiva Turistika a pobyt v přírodě.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „Náplní této složky je: příprava turistické akce, přesun do terénu a uplatňování pravidel bezpečnosti silničního provozu v roli chodce a cyklisty, chůze se zátěží v mírném terénu, táboření, ochranu životního prostředí a základy orientačního běhu. Žák by měl zvládnout v souladu s vlastními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikovat ve hře, soutěži nebo rekreačních činnostech.“ (JEŘÁBEK, 2007) „V rámci složky učiva Turistika a pobyt v přírodě lze OB, orientační hry (OH) nebo orientační cvičení (OC) zapojit do hodin ŠTV.

Zařadí-li učitel základy OB do výuky, jejich obsahovou náplň přizpůsobuje svým znalostem a dovednostem. Mohl je nabýt vlastní zkušeností, v odborné literatuře a na internetu nebo na školení pořádaném Komisí rozvoje orientačního běhu (KROB) s názvem Instruktor orientačního běhu. Obsahová pestrost ŠTV je jedním z cílů učitelů.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Zařazení OB do učebního plánu je stále problematické. Příčin je hned několik: znalosti a dovednosti učitele, volba prostoru, materiálního zajištění i volba organizačních forem.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

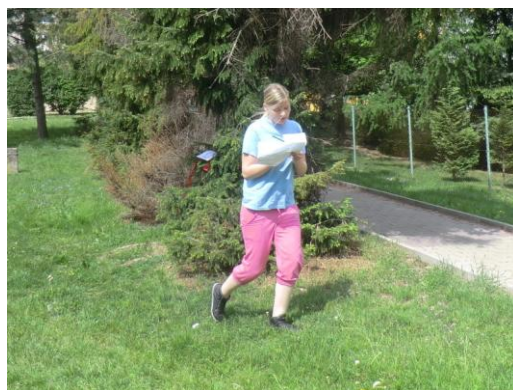
„Z výše uvedených důvodů naplňují učitelé složku učiva Turistika a pobyt v přírodě jinými činnostmi. OB, OH, OC bývají zařazovány ve ŠTV ve VJ (45min.) na turistických nebo sportovních kurzech, na školách v přírodě, v rámci sportovního dne či sportovní olympiády.“ (PRCHALOVÁ, 2010)



## **5.1 Orientační hra a cvičení ve škole**

„OH bývá do výuky zařazována pro svou neobvyklost, která plyne z jejího způsobu provedení, zvláštních pravidel a z využití nestandardních pomůcek. Tyto hodnoty oceňují především žáci. OH splňuje základní vlastnosti hry.“ (PRCHALOVÁ, 2010) „V OH se využívá práce s mapou a buzolou k určování stanoviště, směru, postupu terénem. Využívá se v ní smyslových a mentálních schopností a jejich reprodukování v různorodých situacích. K ovládnutí orientace jsou dále nutné znalosti práce s mapou a buzolou.“ (DVOŘÁK, 1980) „OH může mít různou formu a cíl. Slouží k procvičení orientačních dovedností a znalostí. Před každou hrou je nutná příprava učitele, například výroba pomůcek a map, dále je nutné, aby učitel seznámil žáky s jejím názvem a pravidly.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Učitel zapojuje OC v rámci nácviku a upevňování orientačních dovedností a znalostí. OC mohou mít stejně jako OH různou formu a cíl. Do výuky jsou zapojovány dle kompetencí učitele. OC jsou důležitou součástí nácviku orientačních dovedností. Bohužel jim je věnován menší prostor, než by si zasloužila. OC jsou zpravidla vždy náročná na materiální přípravu a k jejich realizaci jsou třeba orientační pomůcky a psací potřeby.“ (PRCHALOVÁ, 2010)



**Obrázek 6 Žákyně 9. ročníku během orientačního závodu**

## **5.2 Faktory působící na zapojení OB do výuky**

„Primární činitel, který ovlivňuje zapojení OB do ŠTV, je vztah učitele k OB. Je-li pozitivní, je pravděpodobné, že začlení OB do ŠVP. Opačný případ může nastat, bude-li negativní. Ale není to pravidlem. Mnoho učitelů má OB v ŠVP,

ačkoliv sami k OB nemají vztah. Snaží se řídit radami a doporučeními RVP. V prvním případě, lze očekávat snahu učitele začlenit OB do výuky základní nebo rozšířenou formou. OB se v hodinách těchto učitelů objevuje a daná škola se zpravidla účastní projektů ČSOS. Druhou skupinu tvoří učitelé, kteří do výuky buď zapojují orientační dovednosti – orientace dle mapy, práce s buzolou apod., OH nebo OB v ŠVP nemají.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Dalším faktorem je prostor. Travnaté a zalesněné plochy v blízkosti školy jsou vhodným předpokladem, stejně tak jako poloha školy u lesa nebo parku. Těžko lze zařazovat OB do výuky, když nejsou k dispozici vhodné prostory, v nichž jej lze provozovat. V tomto případě se učitelé uchylují k teoretickému výkladu OH a OC.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Důležitým činitelem je i materiální příprava, která je nutná téměř před každou orientační činností. Závodu v OB předchází zisk mapy u orientačního oddílu, její vytištění, vymyšlení trati a její zákres do mapy a roznos kontrol v terénu. Všechny úkony mohou zabrat desítky minut. Proto se někteří učitelé uchylují více k OH a OC, protože jsou méně náročné na přípravu.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

„Aby byl OB zařazen do výuky, se odvíjí od celé řady okolností, přes volbu organizační formy, místo, podmínky školy po osobu učitele. Na první pohled se jeví zapojení OB do výuky jako nesnadné. Přesto by měli učitelé úvodní negativní signály překlenout a OB do výuky zapojit.“ (PRCHALOVÁ, 2010)

## 6 Fyziologické aspekty orientačního běhu

OB je vytrvalostním sportem. Společné rysy má s během na dlouhé tratě, s nímž jej spojuje délka trati, a s během v terénu, se kterým jej slučuje prostor, v němž se uskutečňují. Významným rozdílem mezi nimi je prvek orientace, proto má OB svá zvláštní specifika a fyziologické nároky na běžce. Výkony v OB kladou stejně jako jiné sporty zvýšené nároky na organismus. „Adaptační změny se projevují nejvíce v nervosvalovém, srdečně-cévním, dýchacím systému a systému metabolických regulací.“ (DOVALIL, 2002)

### 6.1 Metabolická charakteristika

V OB je kontinuální zátěž limitována ražením kontroly, kdy běžec zpravidla zastavuje, dále počtem kontrol (oražení 15 kontrol zabere více času než oražení 5 kontrol). Ražení kontroly zabere přibližně 1 – 3 s. Tzn. má-li běžec na trati patnáct kontrol a běží-li celou trať, ražení mu zabere přibližně 1 minutu. Kontinuální zátěž dále limituje fyzická zdatnost (v okamžiku, kdy běžec nemá dostatek sil, přechází z běhu do chůze), terén (v kamenitém poli, v prudkém kopci nebo špatně prostupném terénu je efektivnější chůze) a prvek orientace (ztracený běžec stojí a hledá se v mapě). „Prvek orientace je označován jako přirozený regulační parametr zátěže. V okamžiku, kdy je běžecké tempo v anaerobní oblasti, běžec zpravidla nezvládá orientaci na úrovni, která je potřebná k tomu, aby nechyboval.“ (SOULEK 1991) V OB se typ zátěže odvíjí od úrovně fyzické zdatnosti a orientačních dovedností. Jako v atletických disciplínách nemůžeme stanovit dobu trvání výkonu. Čas běžce se odvíjí od typu trati (zda se jedná o sprint, krátkou nebo klasickou trať), kategorie (D10 budou mít jinou trať než D21), pohlaví (muži mají trať delší) a individuální úroveň běžecké techniky. Velmi obecně lze říci, že doba výkonu může být v rozsahu 10 – 160 minut. Intenzita zatížení je opět u každého běžce odlišná. Intenzita se nejčastěji pohybuje v pásmu nízké a submaximální zátěže. V okamžiku, kdy běžec sprintuje do cíle o



**Obrázek 7 Žák 6. ročníku na startu orientačního závodu**

první místo, se objevuje intenzita maximální. „K vytrvalostnímu pohybu je nutná energie – živiny a kyslík. Uplatňuje se rovnice: živiny +  $O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + \text{energie}$ . Důležitá je velikost zásobárny živin, ale i způsob, jakým je organismus dokáže využít.

Pravidelnou pohybovou aktivitou se dají zásoby živin zvětšovat a dá se zlepšovat

jejich využitelnost.“ (MICHALSIK, BANGSBO, 2004)

„Hlavními zdroji energie pro pohybovou aktivitu jsou tzv. makroergní fosfáty, adenosintrifosfát (ATP) a kreatinfosfát (CP) a makroergní substráty – sacharidy, lipidy a proteiny. Při klidu nebo málo intenzivním pohybu je energie čerpána téměř rovnoměrně ze všech zdrojů. Při zvýšení pohybové aktivity jsou hlavním zdrojem energie cukry, při déletrvající činnosti stoupá podíl tuků. Štěpení bílkovin je z hlediska sportu nevhodné.“ (DOVALIL, 2002) „Přeměna zdrojů energie může probíhat aerobními nebo anaerobními procesy. Při aerobních procesech se energie uvolňuje za přítomnosti kyslíku. Anaerobní způsob přeměny energie nastupuje v okamžiku, kdy organismus nestačí dodávat svaly potřebné množství kyslíku. Uvolňování energie probíhá třemi možnými způsoby, které se vzájemně prolínají: ATP-CP systémem, LA systémem a  $O_2$  systémem.“ (DOVALIL, 2002) „Metabolické krytí v OB je zprostředkováno  $O_2$ -systémem, tedy aerobně. Téměř celý závod se odehrává v aerobní oblasti. Pouze změny v intenzitě pohybové činnosti jsou kryty anaerobně.“ (SOULEK, 1991)

## **6.2 Funkční a somatická charakteristika sportovce**

Tato část kapitoly se zaměřuje na maximální hodnoty fyziologických parametrů orientačních běžců. Prvním ukazatelem je maximální spotřeba kyslíku ( $VO_{2max}$ ). „Je indikátorem výkonnosti srdečně-cévního a oběhového systému.

Hodnota udává maximální aerobní výkon jedince.“ (SOULEK, 1991) „Z důvodu porovnatelnosti výkonnosti v různých sportovních odvětvích byla zavedena jednotka  $VO_2\text{max}/\text{min.}/\text{kg}$ . Běžná populace dosahuje hodnot 35 – 45/ml/kg/min.“ (MICHALSIK, BANGSBO, 2004) „Orientační běžci (reprezentanti i běžci nižších výkonnostních tříd) dosahují vysokých hodnot  $VO_2\text{max}$ . (muži 80/ml/kg/min., ženy 60ml/kg/min.). Oproti závodníkům v jiných disciplínách (například v lehké atletice) mají orientační běžci méně naběhaných kilometrů a jiný způsob přípravy a závodění.“ (SOULEK, 1992) „Problematickou se zabýval MVDr. Vojtěch Soulek. Výsledkem jeho šetření je, že běh v terénu různého charakteru je přibližně o 12 – 25% náročnější než běh po rovné asfaltové cestě nebo běhátku. Pravděpodobně v důsledku zapojování většího množství svalů (v důsledku běhu terénem) stoupá spotřeba kyslíku.“ (SOULEK, 1992) „Zvýšení  $VO_2\text{max}/\text{min.}$  se



**Obrázek 8 Žákyně 6. ročníku na trati orientačního závodu**

dá ovlivnit aerobním tréninkem, v němž musí být zapojeny velké svalové skupiny a intenzita musí být vyšší než 60 %  $VO_2\text{max}$ . Orientační běžec může trénovat aerobně různou aktivitou, nejenom během, ale například i lyžováním.“ (MICHALSIK,

BANGSBO, 2004)

Dalším fyziologickým parametrem je hodnota maximální srdeční frekvence  $SF/\text{max}$ . Maximální srdeční frekvence se u běžné populace počítá vzorcem:

$220 - \text{věk}$ . Tento vzorec neplatí pro běžce, u nichž vznikají v důsledku pravidelné pohybové aktivity adaptační změny. „Dosahují běžně hodnot vyšších než běžná populace, i přes 200 TF/min. Podobné je to s klidovými hodnotami, které mohou nabývat hodnot 40 – 35 TF/min. Běžná populace dosahuje klidových hodnot

60 – 70 TF/min.“ (SOULEK, 1991) Dalšími fyziologickými parametry jsou maximální koncentrace laktátu ( $LA_{\text{max}}$ ), anaerobní práh (ANP), VE (minutová ventilaci) a  $VO_2/\text{kg}$  (spotřeba kyslíku na kilogram tělesné hmotnosti). Tyto hodnoty se nám bohužel u orientačních běžců nepodařilo zjistit.

„Typologie dělí svalová vlákna na: červená (SO), přechodná (FOG) a bílá (FG). Svaly v lidském organismu obsahují „směs“ různých svalových vláken, které se liší svou strukturou a funkcí.“ (DOVALIL, 2002). „Červená vlákna obsahují větší množství myoglobinu, mají řidší příčné pruhování a obsahují více jader. Červená vlákna jsou odolná únavě, ale stahují se pomaleji a reagují méně pohotově. Přechodná vlákna jsou méně odolná únavě, ale rychlost jejich kontrakce je vyšší. Bílá vlákna obsahují méně myoglobinu, mají hustší příčné pruhování a menší počet jader. Jsou rychleji unavitelná a stahují se rychle. V organismu jsou zastoupeny všechny typy, jejich rozložení a množství se liší. Procentuelní zastoupení v organismu je ovlivněno geneticky, ale z části jej lze ovlivnit tréninkem.“ (DOVALIL, 2002) „Dle Melichny je u orientačního běžce poměr pomalých a rychlých svalových vláken 68 % x 32 %.“ (DOVALIL, 2002) K podobným závěrům dospěl i Soulek, který uvádí poměr pomalých a rychlých svalových vláken 70 % x 30 % “ (SOULEK, 1992)

Přejdeme-li k somatickým parametrům, výška běžců se liší dle pohlaví, muži se pohybují v rozmezí 165 – 185cm, ženy 160 – 170cm. Obdobně s váhou, muži 65 – 80, ženy 50 – 60 kg. Uvedené hodnoty jsou pouze orientační. Procento tuků v těle by nemělo převýšit 10 % tělesné hmotnosti u mužů a u žen 12 %. Vzhledem k tomu, že OB je sportem mnoha věkových kategorií, je obtížné určit druh somatotypu. Přesto je za ideální tělesný typ považován isomorfní ektomorf.

U všech uvedených somatických parametrů existují odchylky.

### **6.3 Zdravotní rizika**

Organismus běžce je v průběhu závodu značně namáhán. Z tělesných systémů je nejvýše zatížen pohybový aparát.

Přesun v nerovném terénu zatěžuje a opotřebovává skelet. Bývá postižena páteř, pro niž jsou otřesy při běhu terénem nepřírozené. V důsledku toho se objevují dlouhodobé bolesti zad. Tyto komplikace postihují především vyšší věkové kategorie. Mezi další obtíže patří distorze. Postihuje nejčastěji klouby dolní končetiny (DK), kloub hlezenní a kloub kolenní. V souvislosti s distorzí

může dojít k poškození vazů v kloubu. Léčba se odvíjí od míry poranění. Jako další komplikace se může objevit fraktura, nejčastěji na kostech končetin, ale i jiných kostech, například žebra. Mezi vyskytujícími se obtížemi na svalovém systému je natažení svalu a úplné nebo částečné fraktury svalů. Nedostatečné zásobení svalu kyslíkem má za následek svalové křeče. U šlach může docházet také ke fraktuře, ale i k zánětům. Záněty se mohou objevit i v kloubech. „V OB nejčastěji dochází k poranění kůže tržnou ranou, oděrkami, otlaky a puchýři, dále může dojít k bodnutí hmyzem, zachycení klíštěte, případně alergické reakci na některou rostlinu apod.“ (SOULEK, 1991)

Při regeneraci je velký význam věnován kompenzačním cvičením. Jejich aplikací v rámci pravidelné pohybové aktivity dochází ke kladnému účinku na organismus. U cvičení je nutná pravidelnost, správnost provedení a respektování pravidel jejich provádění. V rámci regenerace jsou vhodné sportovní a regenerační masáže, vodní masáž (vířivka), střídavé koupele, plavání, saunování, otužování aj. Zdravý životní styl je předpokladem dobré výkonnosti také v OB.

## 7 Návrh příprav

Tato kapitola je metodikou OB pro 2. stupeň ZŠ. V návrhu příprav byly zohledněny reálné možnosti základních škol. Plán je vytvořen pro učitele „ne-orientační běžce“. Této skupině učitelů pomůže a ulehčí práci při zavádění OB do hodin ŠTV. Skupině učitelů majících znalosti v oblasti OB, případně těm, kteří jej mají v ŠVP, může posloužit jako inspirace pro zpestření vlastních hodin.

Realizace příprav OB v hodinách ŠTV je hlavní náplní výzkumného šetření, jehož cílem bude zjistit, zda jsou přípravy realizovatelné a vhodné pro praxi.

Metodická řada se skládá z návrhu 5 příprav, které na sebe chronologicky navazují. Je vytvořena pro ročníky 2. stupně ZŠ. Je vhodné ji provádět nejlépe v podzimních nebo jarních měsících. Přípravy jsou vytvořeny vždy pro 1 učitele a 1 třídu o počtu 15 – 24 žáků.

### 7.1 Metodika orientačního běhu pro 2. stupeň ZŠ

#### Příprava č. 1

<b>Název:</b>	<b><u>Seznamte se, orientační běh aneb základy orientace</u></b>
<b>Roční období:</b>	Září (úvodní hodina)
<b>Téma hodiny:</b>	Uvedení orientačního běhu z hlediska historie, výstroje a výzbroje, forem. Základy orientace.
<b>Cíl hodiny:</b>	Žáci získají základní informace o orientačním běhu a osvojí si základy orientace s mapou.
<b>Metody:</b>	Frontální výuka, pozorování, individuální práce.
<b>Pomůcky:</b>	Počítač, dataprojektor, prezentace, mapy a buzoly.
<b>Místo:</b>	Místnost s dataprojektorem.
<b>Čas:</b>	Jedna vyučovací hodina (45 minut).



**Rozvržení hodiny:**  
**(Před hodinou si připravíme prezentaci na dataprojektoru.)**

**1. Seznámení s plánem hodiny**

Například: „Dobré dopoledne. Dnes nás čeká netradiční hodina tělesné výchovy. Nebudeme dnes sportovat, ale čeká nás převážně teoretická hodina zaměřená na moderní rozvíjející se sport. Protože tento sport není po praktické stránce jednoduchý, předtím než si jej vyzkoušíme, si o něm musíme říct základní informace. Doufám, že to pro Vás bude příjemná změna.“

**2. Motivace**

Například: „Sport, kterému se budeme po několik dalších hodin tělesné výchovy věnovat, má zkratku OB. Tuší někdo o jaký sport by se mohlo jednat? Tipněte si!“

Žáci se hlásí a tipují, jejich návrhy píše učitel na tabuli. V případě, že žáci nemohou přijít na disciplínu, jim učitel poradí. „Hlavní náplní tohoto sportu je běh po lese, k němuž potřebujete mapu a buzolu. K čemu Vám poslouží v lese mapa a buzola?“

**3. Prezentace**  
**(Spustíme prezentaci a začneme výklad.)**

**Snímek č. 2**

„Orientační běh vznikl ke konci 19. století na Skandinávském poloostrově, konkrétně v zemi trollů a vodopádů, v Norsku. V naší zemi jsou o něm první zmínky až v polovině 20. století. Původně měly závody turistický charakter. Běh byl zakázán a byla povinná zátěž. Na závodech soutěžily tříčlenné hlídky, které na kontrolních stanovištích plnily zeměpisné úkoly. Dnes soutěží jednotlivci, smí běhat, žádnou zátěž nemají a na stanovištích rovněž neplní žádné úkoly. Orientační běh se postupně rozšířil do celého světa.“

„Orientační běh je disciplína vytrvalostního charakteru, ve které se spojuje běh a orientace v terénu. K orientaci běžci slouží mapa a buzola. Na mapě je zobrazen terén, ve kterém se běžec nachází, a trať, kterou musí absolvovat. Buzola slouží ke správné orientaci mapy, tzn. k tomu, aby si závodník správně zorientoval mapu podle světových stran a věděl, jakým směrem se má vydat na kontrolu.“

„Závody v orientačním běhu se pořádají po celé České republice, běžci proto poznají různé krajiny naší země. Orientační běžce pojí silná přátelství.“

**Snímek č. 3**

Položte žákům otázku. „Co tipujete, že orientační běžec potřebuje na závod?“ Návrhy žáků piště na tabuli. Poté spustěte prezentaci dále a seznamte žáky s výzbrojí. Poté porovnejte návrhy žáků s obrázky na prezentaci.

### ***Výstroj***

- *Kalhoty* (ze speciálního materiálu – dederonu)
- *Dres* (ze speciálního materiálu – dederonu)
- *Speciální orientační obuv* (pevná podrážka a pevný povrch)

### ***Výzbroj***

- *Mapa* (Pomůcka sloužící k usnadnění orientace v prostoru, je na ní zakreslena trať, kterou má běžec absolvovat.)
- *Buzola* (Pomůcka sloužící k usnadnění orientace v prostoru. Každá buzola má ve svém středu úhloměrný kruh, v němž je zvláštní roztok. V roztoku nalezneme střelku. Střelka má jeden konec zbarven červeně, který ukazuje vždy sever.)
- *Čip* (Elektronická pomůcka sloužící k zaznamenání průchodu jednoho z určených míst na trati (kontrolou). Každý čip má jiné číslo, je malý a na jednom konci má zaznamenávací zařízení, na opačném konci má gumové ouško, jímž drží na prstu.)

### **Snímek č. 4**

Další pomůcky, které se mohou během závodu i po něm hodit.

### ***Výstroj***

- *Popisovník* (Zařízení na způsob dvojitého náramku, který je spojen plastovou destičkou. Běžec si do něj vkládá seznam míst (kontrol), které musí navštívit.)
- *Čelenka*
- *Čelová lampa* (Používá se pro běh v noci.)

### ***Pomůcky***

- *Tréninkový deník* (Sešit sloužící k evidenci tréninkových jednotek.)
- *Křivometr* (Zařízení měřící reálně uběhnutou vzdálenost běžcem. Obkreslí se jím postup běžce na mapě a ono následně uvede danou vzdálenost.)
- *Časopis Orientační běh* (Časopis obsahující informace z orientačního dění v České republice. Čtenář v něm může nalézt hodnocení proběhnutých závodů, tipy k trénování, tipy k prevenci úrazů, způsoby rehabilitace a novinky týkající se tohoto sportu.)

### **Snímek č. 5**

**(Před hodinou si prohlédneme internetové odkazy.)**

„Zde je několik možností, jimiž si lze vyzkoušet orientační běh. My jsme nyní u bodu jedna, ale je možné, že někoho orientační běh zaujme natolik, že se zaregistruje za nejbližší oddíl a stane se orientačním běžcem.“

Vyhledejte odkazy na internetu a ukažte žákům, jak vypadají, co kde mohou nalézt, co se zde dozví.

**Odkaz:** <http://orientacnisporty.cz/cz/co-jsou-orientacni-sporty/>

Základní informace, pravidla, rady. Dále zde nalezneme odkazy na sekce orientačních sportů (OB, MTBO, LOB, TrailO).

**Odkaz:** <http://www.orientacnibeh.cz/index.php> (Zaměřte se především na: Oblasti sekce OB, například Ještědská oblast, Jihočeská oblast apod.)

Na stránkách každé sekce lze nalézt seznam oddílů a jejich kontaktů, termínovou listinu závodů apod.

Nezapomeňte zmínit, že bude-li někdo mít potřebu se na Vás obrátit, jste k pomoci. (Vyhledání nejbližšího oddílu, závodu apod.)

#### **Snímek č. 6**

**(Před hodinou si prohlédneme internetové odkazy.)**

„Abychom si ukázali, jak orientační běh probíhá v praxi, pustíme si dvě videa.“

**Odkaz:** <http://www.youtube.com/watch?v=9n98U0hJxG0&feature=related>

Krátká trať, kterou absolvuje jablonecký běžec Tomáš Kobr. Pozitivum videa je v tom, že ukazuje terén s tratí na mapě i v terénu.

**Odkaz:** <http://www.youtube.com/watch?v=EIJ4KZdix44&feature=related>

Video ze štafet mezinárodní úrovně pořádané v České republice.

#### **Snímek č. 7, 8**

„Mezi druhy orientačních sportů patří lyžařský orientační běh (LOB), orientační běh (OB), orientační cyklistika (MTBO), rádiový orientační běh (ROB) a orientační potápění, orientační závody zdravotně postižených (TrailO) a automobilové orientační soutěže (AOS).“

#### **Snímek č. 9, 10**

„Mezi naše nejlepší orientační běžce (reprezentanty) patří v kategorii dospělých Jan Procházka a Dana Šafka Brožková, v juniorské kategorii Pavel Kubát (v sezóně 2012 bude již v dospělé reprezentaci) a Kateřina Chromá.“

## **Snímek č. 11**

„Abychom si správně zorientovali mapu s buzolou, je nutné vědět jedno důležité pravidlo. Mapa je na papíru vytisknutá vždy tak, že její orientace na sever je na horním okraji mapy. Snáze ho nalezneme také podle tenkých světle modrých čar (severojižní čáry), které na mapě směřují od severu k jihu. Ke snazšímu nalezení severu na mapě (nikoliv v terénu) pomáhají i nápisy a čísla na mapě, která jsou rovněž orientována na sever.“

### **4. Zorientování mapy v prostoru (cvičení)**

**(Před cvičením spojíme ve spolupráci s žáky několik lavic k sobě a vytvoříme větší stůl, u něhož si ukážeme zorientování mapy. Cvičení si před hodinou vyzkoušíme.)**

Cílem cvičení je, že si každý žák dokáže správně zorientovat mapu s pomocí buzoly podle světových stran.

Žákům správné zorientování mapy ukážeme a postupujeme dle následujícího návodu.

1. Vezmeme mapu a najdeme si na ní sever. (Sever poznáme dle toho, že jsou na něj orientovány všechna čísla a nápisy na mapě. Je na horní straně mapy).
2. V jedné ruce držíme mapu a v druhé buzolu. Buzolu přiložíme k okraji mapy a otáčíme se kolem dokola v prostoru, dokud červený konec střelky na buzole nezajede do svého „chlívečku“ (na buzole vyznačen dvěma rovnoběžnými rýhami). V tomto okamžiku máme mapu správně zorientovanou.

Další možný způsob zorientování mapy je dle okolí – například: vidí-li žák po své levé ruce budovu, najde si ji na své mapě a tu si dle tvaru budovy správně zorientuje.

Nejprve žákům zorientování mapy názorně předvedeme, poté si každý žák vyzkouší sám. Učitel následně obejde žáky a požádá je, aby mu správné zorientování mapy předvedli.

### **5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky**

Formou dotazování si zopakujeme informace, které byly náplní prezentace. Především: Co je orientační běh? V jaké zemi vznikl? Jaké existují jeho formy? Pamatujete si některého „o-běžce“? Kde je na mapách sever? Jakým způsobem si zorientuji mapu? Dále se optáme, zda mají chuť si OB vyzkoušet. Poté ukončíme hodinu.

### **Poznámka**

1. Je vhodné mít po ruce více různých map, aby si žáci vyzkoušeli práci s různými mapami (orientačními, turistickými, automobilovými apod.).

2. V případě, že někteří žáci budou dříve hotovi než jiní, dáme jim za úkol, aby si důkladně prohlédli orientační mapu a pokusili se určit, co která barva na mapě znamená.
3. Když budou pracovití žáci s druhým úkolem hotovi, zadáme jim, ať nakreslí mapu místnosti, v níž se nacházíme.

### Poznámka k plánu hodiny

1. Váš počítač musí být kompatibilní s prezentací.
2. Váš počítač musí být připojen na internet. (videa)
3. Před hodinou si prohlédneme internetové odkazy a videa, které jsou uvedené v prezentaci.
4. V případě, že neporozumíme některým termínům a jevům, zjistíme si doplňující informace.
5. Zajistíme si pomůcky, (nejlépe) orientační mapy a buzoly (1 + 1 maximálně do dvojice).
6. Opětovně vysvětlíme význam termínů, které jsou žákům nesrozumitelné.
7. Pomáháme žákům.

### Použité odkazy

<http://www.orientacnibeh.cz/index.php>  
<http://www.orientacnisporty.cz/cz/co-jsou-orientacni-sporty/>  
<http://www.youtube.com/watch?v=9n98U0hJxG0&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=EIJ4KZdix44&feature=related>

### Literatura a odkazy k tématu

DVOŘÁK, F., SÝKORA B. *Orientační hry a závody, orientační běh*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980.  
 HNÍZDIL, J.; KIRCHNER J. *Orientační sporty*. Praha: Grada, 2005.  
 KOČ, B. *Škola orientačního běhu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1973.  
 LENHART, Z. aj. *Malá škola orientačního běhu*. Praha: Olympia, 1991.  
<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/beh/web/pages/08-literatura.html>  
<http://www.vemeste.cz/2011/07/orientacni-sporty/>

### Příprava č. 2

<b>Název:</b>	<b><u>Orientační značky, aneb co je nutné vědět, než vyběhnu do lesa</u></b>
<b>Roční období:</b>	Září – říjen (druhá hodina)
<b>Téma hodiny:</b>	Orientační značky a měřítko mapy.
<b>Cíl hodiny:</b>	Žáci dovedou číst v mapě a chápou rozdíl mezi mapami s různými měřítky.
<b>Metody:</b>	Frontální výuka, pozorování,

	individuální práce, práce ve dvojicích.
<b>Pomůcky:</b>	Počítač, dataprojektor, prezentace, pracovní listy (přehled značek), pracovní listy (cvičení).
<b>Místo:</b>	Místnost s dataprojektorem.
<b>Čas:</b>	Jedna vyučovací hodina.

### **Rozvržení hodiny:**

**(Před hodinou si připravíme prezentaci na dataprojektoru.)**

#### **1. Seznámení s plánem hodiny**

„Dnes navážeme na předchozí hodinu zaměřenou na orientační běh. Hodina již nebude pouze teoretická, ale vy sami si vyzkoušíte různorodá cvičení s mapou.“

#### **2. Motivace**

Žáci se rozdělí do dvojic. Poté zadáme úkoly, které zapíšeme na tabuli. Na řešení úkolů je časový limit 5 minut.

#### **Úkoly:**

1. Co by mohla symbolizovat černá barva na orientačních mapách?
2. Co by mohla symbolizovat zelená barva na orientačních mapách?
3. Co by mohla symbolizovat modrá barva na orientačních mapách?

Po uplynutí časového limitu žáci ukončí práci. Otázky procházíme jednu po druhé a žáků se ptáme, jak odpověděli. V případě, že některá(é) dvojice odpoví (tipnou si) správně, slovně dvojici(e) pochválíme. V opačném případě řekneme, že odpověď není správná a že se správnou odpověď dozví v následujících minutách.

#### **3. Prezentace**

**(Před výkladem žákům rozdáme pracovní listy s přehledem značek.)**

#### **Snímek č. 2**

„Na mapách pro orientační běh rozlišujeme několik barev, které vždy symbolizují některý z objektů. Typickým příkladem by mohla být barva modrá, ta značí vodstvo v jakékoli podobě (potoky, rybníky, ale i bažiny a studny).“

„Pro orientaci na orientačních mapách jsou velmi důležité barvy pro vegetaci, neboli porost. Značí se bílou, žlutou a zelenou barvou. Na vašem pracovním listu se tyto značky nachází v části mapové značky 1 ve sloupci vpravo. Napište si nad něj porost nebo vegetace.“

„Bílá barva symbolizuje vysoký a dobře průběžný les. Představte si ho tak, že v něm jsou vysoké stromy a vy se v něm můžete snadno pohybovat. V pravém sloupci je to třetí značka.“

„Odstíny žluté barvy značí hlavně pole, louky a paseky. Pro tyto typy porostů je charakteristické to, že nejsou „kryté shora“, například na poli nejsou žádné stromy, jedná se o volné prostranství. Na vašem listu jde o všechny odstíny žluté barvy opět v pravém sloupci.“

„Zelená barva značí les, který hůře projdete nebo proběhnete a je lepší se mu vyhnout. Představte si ho tak, že jsou v něm stromy blízko u sebe a navíc jsou mezi nimi různé keře a vysoké rostliny. V pracovním listu se jedná o odstíny zelené barvy v pravém sloupci.“

### **Snímek č. 3**

„Modrá barva značí logicky všechno, co je spjato s vodou. Řeky, potoky, rybníky, jezera, bažiny, studně, prameny i vodní jámy. Na vašem pracovním listu v části mapové značky 1 je to třetí sloupec. Napište si nad něj vodstvo. (Zdůrazníme značku pro potok, rybník, bažinu).“

### **Snímek č. 4**

„Černá barva symbolizuje kameny, skály, cesty a objekty vytvořené člověkem (v lese především posedy, krmelce, ale i budovy). Na vašem pracovním listu tyto symboly nalezneme opět v části mapové značky 1 v druhém sloupci (zdůrazníme značky pro malý a velký kámen, skalní sráz) a v části mapové značky 2 v levém a prostředním sloupci (zdůrazníme značku pro zpevněnou a nezpevněnou cestu, pěšinu, posed a krmelec).“

### **Snímek č. 5**

„Hnědá barva symbolizuje vrstevnice a terénní tvary (rýhy, hrázky, kupky, prohlubně, jámy aj.) Vrstevnice na mapě značí, jak moc je terén vertikálně členitý. Jsou-li na mapě vrstevnice blízko sebe, terén bude svažité. V opačném případě bude rovinatý. Ostatní terénní tvary na mapě symbolizují terénní útvary, například kupka může mít v terénu tvar podobný mraveništi a bude převyšovat své okolí.“

„Terénní tvary lze najít v části mapové značky 1 ve sloupci vlevo (zdůrazníme značky pro vrstevnici, sráz, kupku, jámu, prohlubeň).“

Při vysvětlování základních značek je můžeme kreslit na tabuli a žáci do svých pracovních listů. Nesmíme zapomenout na důležité dvě značky, které nejsou v prezentaci, a to výrazný strom (v mapě zelený kroužek) a vývrát (v mapě zelený křížek). Tyto značky nalezneme v části mapové značky 1 v pravém sloupci dole.“

### **Snímek č. 6**

„Vše, co tvoří trať (start, kontroly, cíl, povinný úsek) se značí různými odstíny růžové (v některých zemích se místo růžové používá červená). Stejnou barvou je označena občerstvovací stanice (kelímek), stanoviště první pomoci (kříž) a zakázaný prostor (šrafování). Symboly, jimiž se značí trať, lze nalézt v části mapové značky 2 v pravém sloupci.“

## 2. hodina

### Přehled orientačních značek

# Mapové značky - 1

	Vrstevnice		Skalní sráz		Jezero		Louka
	Hlavní vrstevnice		Skála, skalka		Rybniček		Polootevřená plocha
	Pomocná vrstevnice		Kamenná jáma		Jáma s vodou		Les - snadný běh
	Sráz		Jeskyňe		Řeka		Les - pomalý běh
	Hrász		Kámen		Potok		Podrost
	Malá hráz		Velký kámen		Meliorační rýha		Les - obtížný běh
	Rýha		Kamenitý povrch		Úzká bažinka		Hustník
	Mělká, suchá rýha		Skupina kamenů		Nepřekonatelná bažina		Sad
	Kupa		Písečný povrch		Bažina		Pole
	Kupka				Bažinka		Výrazné rozhraní porostů
	Prohlubeň				Studna		Nevýrazné rozhraní porostů
	Jáma				Pramen		Vinice
	Rozbitý povrch				Zvl. vodní objekt		Vývrat
	Plošina						Výrazný strom
	Malá prohlubeň						Vegetační objekt

Obrázek 9 Seznam mapových značek 1

## Mapové značky - 2

	Silnice		Budova		
	Zpevněná cesta		Soukromá plocha		
	Nezpevněná cesta		Trvale nepřístupná obl.		
	Pěšina		Sídliště		
	Průsek		Zpevněná plocha		
	Lávka		Zřícenina		
	Železnice		Hrob, kříž		
	Elektrické vedení		Vysoká věž		
	Kamenná zeď		Posed		
	Vysoká kamenná zeď		Hraniční kámen		
	Plot		Krmec		
	Vysoký plot		Zvláštní umělý objekt		
	Průchod		Severník		
	Rozpadlý plot				

Obrázek 10 Seznam mapových značek 2



## **Snímek č. 7**

„Tímto způsobem je na mapách zakreslena trať orientačního běžce.“

Vezmeme si ukazovátka a ještě jednou popíšeme všechny části trati (start, kontrolu, povinný úsek a cíl).

### **Části trati**

- *Start* (Místo, na kterém běžec dostane mapu a z něhož vybíhá do závodu. V terénu je mapový start označen orientačním lampiónem, na mapě trojúhelníkem.)
- *Kontrola* (Místo, kterým musí během závodu běžec projít. Tato místa jsou na mapě vyznačena kroužkem, v terénu orientačním lampiónem. Kontroly jsou na mapě spojeny čarou (spojnicí kontrol) a očíslovány (například 1–10), běžec je musí projít ve správném pořadí.)
- *Povinný úsek* (Na mapě čárková čára, v terénu úsek vyznačený páskami nebo fáborky, po kterém musí běžec „povinně“ běžet. Povinný úsek je nejčastěji od sběrné kontroly (poslední kontroly na trati, kterou mají všichni běžci) do cíle.)
- *Cíl* (Místo, do kterého musí doběhnou každý závodník. V mapě je zakreslen dvěma kroužky (menším ve větším), v terénu je cílový oblouk nebo transparent s nápisem cíl, opět je zde orientační lampión.)

## **Snímek č. 8**

„Dobře se podívejte na dvě mapy stejného prostoru. Kdo bude vědět, v čem se mapy liší, tak se přihlásí a řekne svůj nápad.“

Vyvoláváme žáky, kteří se hlásí. V případě, že někdo řekne správnou odpověď (měřítko), tak jej slovně pochválíme. V případě, že žádný z žáků nepozná rozdíl do dvou minut, prozradíme správnou odpověď.

## **Snímek č. 9**

„Každá orientační mapa má své měřítko. Měřítko určuje poměr zmenšení. V mapách s malým měřítkem najdeme i drobné detaily, například lavičky nebo plot. Mapy s velkým měřítkem jsou méně podrobné a lavičku nebo plot bychom v nich marně hledali.“

„Měřítko mapy slouží také k odhadu vzdálenosti. Jestliže mám mapu malého měřítka, objekty od sebe budou vzdálené nedaleko. Na mapě s velkým měřítkem od sebe budou logicky objekty dál.“

„Nejčastější měřítka na mapách pro orientační běh jsou: 1:5000 (1cm na této mapě je 50m), 1:7500 (1cm je 75m), 1:10 000 (1 cm je 100m) a 1:15 000 (1cm je 150m).“

### **Poznámka**

Existuje jednoduché pravidlo pro určování měřítka. Vezmeme si například měřítko 1: 15 000, škrtneme dvě poslední nuly 1: 15 000-a víme, že 1cm na této mapě je 150m. Toto pravidlo lze použít u všech měřítek map.

#### Snímek č. 10

„Abychom věděli, jaký objekt v místě kontroly hledat, máme popisy kontrol. Je to lístek papíru, na kterém je speciálním symbolem namalováno, co je objekt kontroly, například krmelec. Na popisech nalezneme i některé doplňující informace (název závodu, kód kontroly, například 54, 72 a podrobnější popis daného objektu). Popisy nám usnadňují nalezení kontroly.“

#### 4. Poznávání orientačních značek (cvičení)

Každému žáku rozdáme pracovní list. Zadání úkolů s žáky projdeme, aby věděli, co mají dělat. Poté je vyzveme k práci. Po uplynutí pěti minut žáci ukončí práci a společně si projdeme správné odpovědi. Kdo nestihne práci dokončit, doplní si potřebné údaje během společné kontroly. Všechny žáky po společné kontrole pochválíme. V případě, že si někdo cvičení nestihne doplnit během společné kontroly, dokončí cvičení doma.

##### 2. hodina

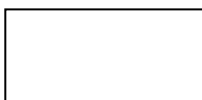
##### Cvičení na zopakování barev a značek na orientačních mapách

##### Úkol č. 1.

Pod barvy dopiš, co znamená tato značka na mapě.



LOUKA



PRŮBĚŽNÝ LES



TĚŽKO PRŮCHODNÝ LES  
„HUSTNÍK“

##### Úkol č. 2.

Co znamená tato orientační značka na mapě? Dopiš vedle symbolu.

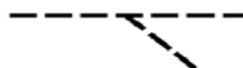








vrstevnice

vývrat

cesta







(křižovatka cest)



	potok	
	kámen	
	posed	
	krmelec	
	výrazný	
	strom	
	bažina	

### Úkol č. 3

Dokresli ke slovu správnou orientační značku. Nezapomeň na barvy.

prohlubeň 	budova 
železnice 	rybník 
studna 	pole 

## 5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky

Každého žáka vyzveme k tomu, aby zopakoval některou informaci získanou v této hodině. V případě, že žáci některou opomenou, položíme jim otázku, pomocí které informací připomeneme.

### Poznámka k plánu hodiny

1. Váš počítač musí být kompatibilní s prezentací.
2. Před hodinou si připravíme pracovní listy pro každého žáka.
3. Před hodinou si projdeme barvy a značky na orientačních mapách.
4. Co která barva na orientační mapě znamená, si zapamatujeme.
5. Zapamatujeme si značky, u nichž budeme chtít, aby si je žáci osvojili.
6. V případě, že něčemu neporozumíme, zjistíme si doplňující informace.
7. Opětovně vysvětlíme význam termínů a jevů, které jsou žákům nesrozumitelné.
8. Pomáháme žákům.

### Použité odkazy

[http://old.skchotebor.cz/krizovka/1/01\\_mapove\\_znacky\\_1.jpg](http://old.skchotebor.cz/krizovka/1/01_mapove_znacky_1.jpg)  
[http://old.skchotebor.cz/krizovka/1/01\\_mapove\\_znacky\\_2.jpg](http://old.skchotebor.cz/krizovka/1/01_mapove_znacky_2.jpg)  
<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/beh/web/index.html>

### **Literatura a odkazy k tématu**

HNÍZDIL, J.; KIRCHNER J. *Orientační sporty*. Praha: Grada, 2005.  
<http://www.orientacnisporty.cz/cz/co-jsou-orientacni-sporty/>

### **Příprava č. 3**

<b>Název hodiny:</b>	<b><u>Orientační hrátky aneb stávám se orientačním běžcem</u></b>
<b>Roční období:</b>	Říjen (třetí hodina)
<b>Téma hodiny:</b>	Procvičení orientačních značek a odhad vzdálenosti s využitím měřítka mapy.
<b>Cíl hodiny:</b>	Žáci dovedou číst v mapách a umí odhadnout přibližnou vzdálenost dvou bodů na mapě.
<b>Metody:</b>	Frontální výuka, individuální práce, skupinová práce, hromadná práce.
<b>Pomůcky:</b>	Pracovní listy (křížovka, cvičení), papírky lepicí na jednom konci (150ks) se symboly orientačních map; 5 – 7 kopií s kulatými výstřižky mapy; orientační mapy, z nichž jsou výstřižky (pro každého žáka); čisté papíry; čtverečkové papíry; psací potřeby (nejlépe tmavé fixy).
<b>Místo:</b>	Tělocvična, místnost s kobercem.
<b>Čas:</b>	Jedna vyučovací hodina.

### **Rozvržení hodiny:**

**(Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a pracovní materiály z přípravy č. 3 nebo vlastní.)**

1. Psací potřeby, čisté papíry.
2. Pracovní list pro každého žáka (křížovka, 3 cvičení).
3. Lepicí papírky s orientačními značkami.
4. 5 – 7 kopií s kulatými výstřižky orientační mapy.
5. Orientační mapy, z níž jsou výstřižky pro každého žáka.
6. Pracovní list pro každého žáka (doplňující cvičení).

## Poznámka

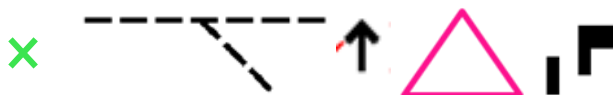
V případě, že nám nevyhovuje přiložená orientační mapa (cvičení s výstřižky mapy), podíváme se na mapový server ČSOB (<http://csob.tmapserver.cz/>), kde jednoduše kliknutím na příslušné místo na mapě ČR nalezneme některou z orientačních map. Tato mapa se dá jednoduše stáhnout do PC, vytisknout a použít na cvičení pro žáky. Orientační mapy na serveru ČSOB mají však nižší kvalitu a jsou hůře čitelné. Na cvičení s výstřižky mapy lze použít jakoukoliv mapu, lepší je podrobnějšího (menšího) měřítka.

### 1. Seznámení s plánem hodiny

„Vítám vás na praktické hodině orientačního běhu. Dnešní hodina plynule navazuje na předchozí dvě hodiny teoretické. Věřím, že pro vás bude zábavná a také se něčemu novému přiučíte.“

### 2. Motivace

Žáci se rozptýlí po tělocvičně, každý má tužku a papír. Diktujeme pět orientačních značek: vývrat, pěšina (cesta), krmelec, start, budova. Žáci malují na papír příslušnou značku ihned po tom, co ji vyslovíme. Na každou značku necháme dle potřeby cca. 1 min. Poté si žáci své papíry vymění mezi sebou a společně zkontrolujeme. Žáky, kteří odpověděli správně, pochválíme.

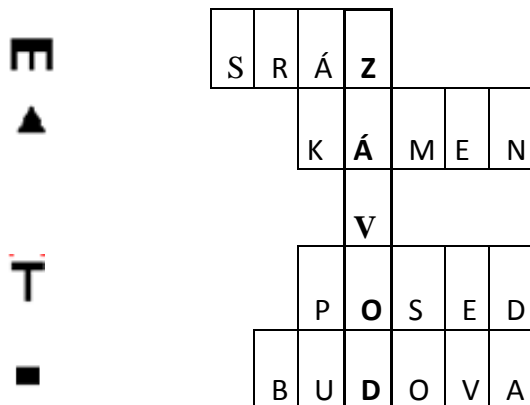


### 3. Cvičení na zopakování orientačních značek a odhadu vzdálenosti s využitím měřítka mapy

Každému žákovi rozdáme pracovní list. Zadáání křížovky a úkolů s žáky projdeme, aby věděli, co mají dělat. Poté je vyzveme k práci. Po uplynutí pěti minut žáci ukončí práci a společně si projdeme správné odpovědi. Kdo nestihne práci dokončit, doplní si potřebné údaje během společné kontroly. Všechny žáky po společné kontrole pochválíme. V případě, že si někdo cvičení nestihne doplnit během společné kontroly, dokončí je doma.

#### 3. hodina

#### Křížovka na procvičení značek na orientačních mapách



**Doplň z tajenky:** "Už se těším, až se vydám na orientační ...závod.....".

### Cvičení na zopakování měřítek map pro orientační běh

#### Úkol č. 1

Správně převed' vzdálenostní jednotky.

Příklad: 1cm na mapě 1: 5000 je 50m.

1 cm na mapě 1: 7500 je .....75..... metrů.

1 cm na mapě 1: 20 000 je .....200..... metrů.

1 cm na mapě 1: 10 000 je .....100..... metrů.

1 cm na mapě 1: 4000 je .....40..... metrů.

1 cm na mapě 1:15 000 je .....150 .... metrů.

#### Úkol č. 2

Porovnej měřítka map znaky: >, <, = .

Příklad: 1:10 000 > 1: 5000

1: 10 000 < 1: 5000

1: 5000 > 1: 4000

1: 10 000 < 1: 20 000

1: 7500 = 1: 7500

1: 7500 > 1: 5000

1: 10 000 < 1: 15 000

### 4. Rozehřátí organismu – hra Strhávání

**(Před hodinou různě po místnosti rozmístíme papírky lepící na jedné straně s orientačními značkami.)**

Vhodné je, aby lepící papírky byly různobarevné. Každou značku na papírku rozmnožíme o dva méně, než je počet žáků (například ve třídě je dvanáct žáků, papírků bude deset). Volíme značky: kámen, výrazný strom, vývrat, posed, prohlubeň, povinný úsek, občerstvovací stanice. Žáci se rozptýlí po tělocvičně, my postupně nahlas vyřkneme všechny značky s intervalem přibližně 1 min.

Žáci se po vyřknutí příslušné značky rozebíhají po tělocvičně a snaží se nalézt značku, kterou jsme vyřknuli. Papírek s příslušnou značkou si ukládají do kapsy.

Po ukončení hry si každý žák spočítá, kolik našel kartiček. Žáky, kteří našli všechny kartičky, pochválíme.

### **5. Paměťové cvičení – výstřižky mapy (Před hodinou si připravíme pracovní materiály.)**

Na jedné straně tělocvičny rozmístíme 5 – 7 kopií s kulatými výstřižky orientační mapy. Na druhé straně stojí žáci, každý má psací potřebu a mapu, ze které jsou výstřižky na kopiích na druhé straně tělocvičny.

Žáci na pokyn vyběhají ke kopiím. Snaží se zapamatovat jednotlivé výstřižky mapy a poté běží zpět ke své mapě. Do své mapy kroužkují konkrétní výstřižky. Žák má cvičení hotové, pokud má ve své mapě zakroužkované všechny výstřižky mapy, tzn. k výstřižkům mapy je dovoleno běhat opakovaně.

Žák, který je hotový, nám předloží svou mapu. My kontrolujeme, zda cvičení zvládl správně. Za špatné zakreslení výstřižku nestrháváme bod, žáka upozorníme, aby si prošel znovu výstřižek, v němž chyboval. První tři žáky, kteří správně zvládnou cvičení, pochválíme, u ostatních oceníme snahu.

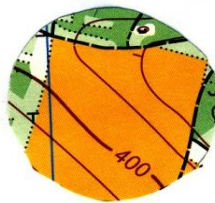
Cvičení je na čas, vyhrává nejrychlejší. Cvičení ukončujeme, když je přibližně polovina třídy hotová. Žákům, kteří jsou hotovi, zadáváme doplňující úkol.

### **3. hodina**

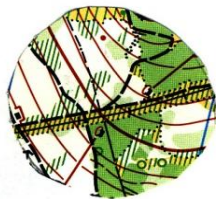
#### **Paměťové cvičení – výstřižky mapy**



1.



6.



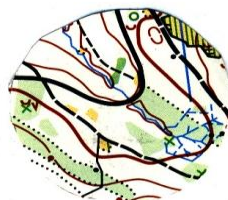
2.



7.



3.



8.





4.



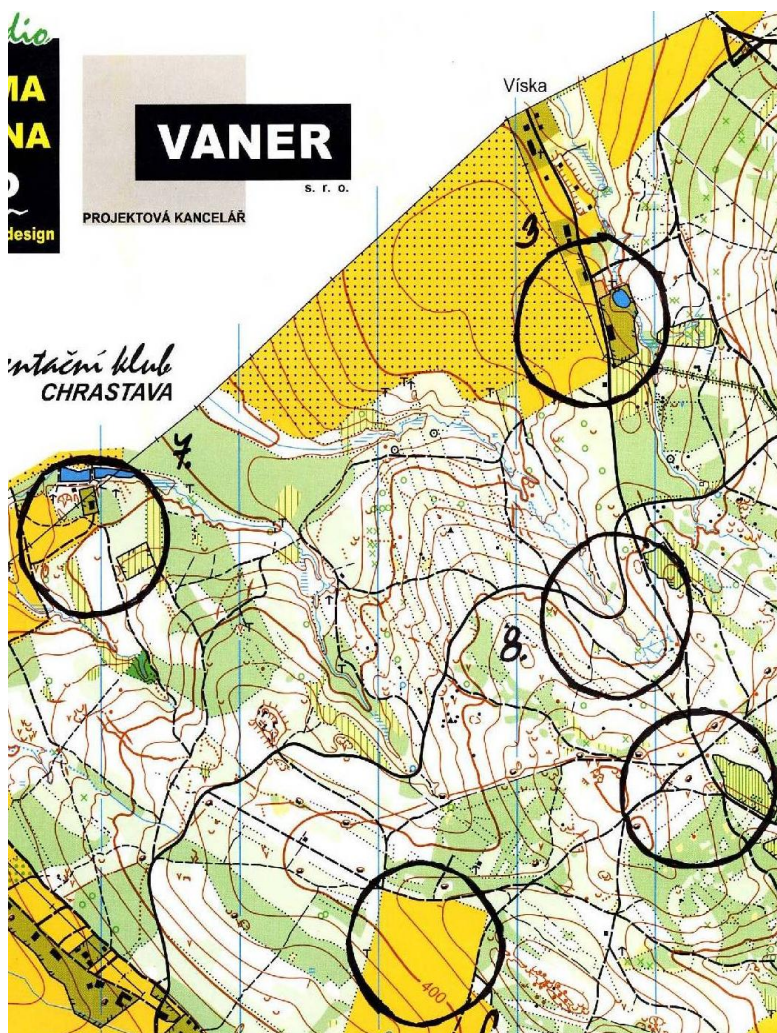
9.



5.

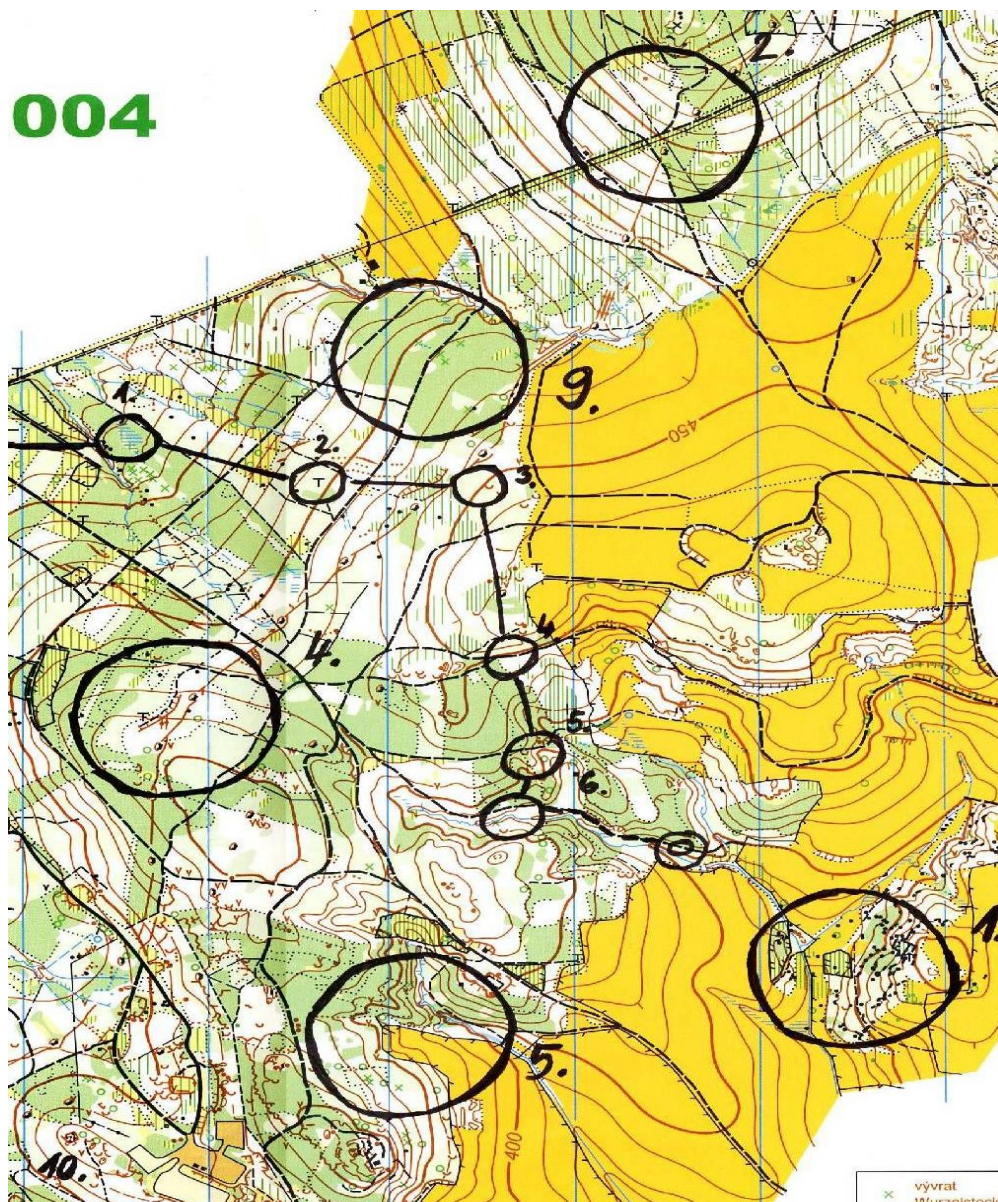


10.





**004**



### Doplňující úkol

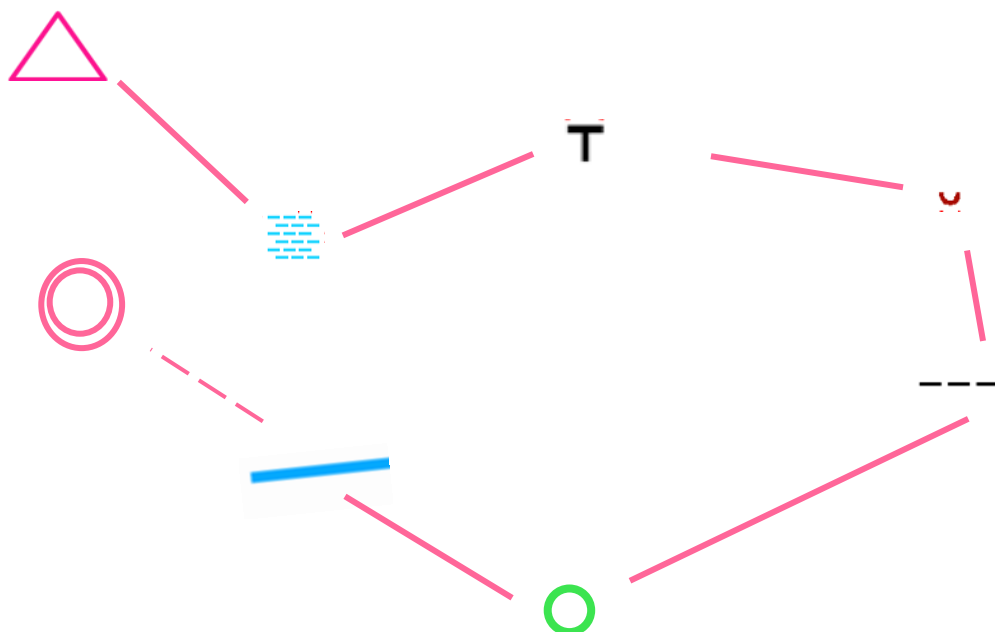
Pro žáky, kteří budou s prací hotovi dříve než ostatní.

#### 3. hodina

#### Doplňující úkol – Trať dle schématu

#### Úkol:

Dle následujícího schématu vytvoř trať pro orientačního běžce na své mapě, kterou jsi použil na paměťové cvičení – výstřižky map.



## 6. Hra Šipkovaná – procvičení světových stran

Žáci se rozptýlí na jedno místo v tělocvičně, každý má tužku a čtverečkovaný papír. Kolem žáků rozprostřeme do velkého kruhu papíry velikosti A5, na každém papíru je z jedné strany napsané číslo a z druhé strany papíru světová strana, například 5., SV (pátý papír – severovýchod). Papíry rozprostřeme tak, aby čísla, která jdou za sebou, nebyla u sebe.

Úkolem každého žáka je oběhnout všech v našem případě 28 stanovišť a správně zakreslit do čtverečkovaného papíru světovou stranu. Zakreslí-li žák všechny světové strany správně, na čtverečkovaném papíru se mu objeví symbol.

Každý žák nemusí začínat u čísla jedna, někdo může začínat například u čísla 14 a pak postupovat na 15, 16 apod. Po čísle 28 běží na čísla 1 – 13.

### *Příklad zakreslování*



SEVEROZÁPAD

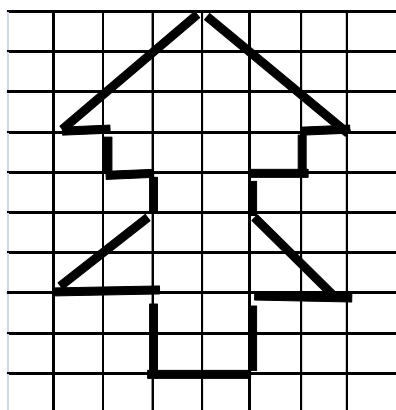


JIH

### ***Světové strany pro náš obrazec***

1. Z	11. Z	21. J
2. S	12. SV	22. JV
3. S	13. SV	23. JV
4. Z	14. SV	24. Z
5. Z	15. JV	25. Z
6. SV	16. JV	26. J
7. SV	17. JV	27. J
8. S	18. Z	28. Z
9. Z	19. J	
10. S	20. Z	

### ***Výsledný obrazec***



## **5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky**

Společně s žáky si zopakujeme aktivity, které jsme v hodině prováděli. Žáky vyzveme, aby se pokusili určit, co se jimi naučili, například: hra strhávání – procvičení znalostí orientačních značek, apod.

### **Poznámka k plánu hodiny**

1. Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a pracovní materiály z přípravy č. 3 nebo vlastní.
  - a) Psací potřeby, čisté papíry.
  - b) Pracovní list pro každého žáka (křížovka, 3 cvičení).
  - c) Lepicí papírky s orientačními značkami – různě rozmístíme po místnosti.
  - d) 5 – 7 kopií s kulatými výstřižky orientační mapy.
  - e) Orientační mapu, z níž jsou výstřižky pro každého žáka.
  - f) Pracovní list pro každého žáka (doplňující cvičení).
2. Před hodinou si projdeme všechny aktivity, abychom je pochopili.
3. Opětovně vysvětlíme cvičení nebo hru v případě, že budou některému z žáků nesrozumitelné.

4. Pomáháme žákům.

### Použité odkazy

<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/beh/web/index.html>

### Literatura a odkazy k tématu

DOUŠEK, I.; LENHART, Z. *Malá škola orientačního běhu*. Praha: Olympia, 1991.  
DVOŘÁK, F., SÝKORA, B. *Orientační hry a závody, orientační běh*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980.  
HNÍZDIL, J.; KIRCHNER J. *Orientační sporty*. Praha: Grada, 2005.  
KAPLAN, J. *Prvky orientační techniky a její trénink*. Praha: ČSOB, 1993.  
KOMANEC, V. *Praktická cvičení orientace v terénu*. Praha: ČÚV ČSTV, 1984.

### Příprava č. 4

<b>Název hodiny:</b>	<b><u>Zdokonaluji se a už jsem téměř profesionál</u></b>
<b>Roční období:</b>	Říjen (čtvrtá hodina)
<b>Téma hodiny:</b>	Procvičení orientačních značek, odhad vzdálenosti a trénink paměti.
<b>Cíl hodiny:</b>	Žáci ovládají prvky orientační techniky a jsou připraveni na orientační závod.
<b>Metody:</b>	Frontální výuka, individuální práce, skupinová práce, hromadná práce.
<b>Pomůcky:</b>	Pracovní listy (spojovačka, čtyřsměrka); rozstříhané orientační mapy; karty s výstřižky map; karty s otázkami vztahující se ke kartám s výstřižky map; pracovní listy (cvičení na měřítko mapy a na odhad vzdálenosti); volejbalový míč; psací potřeby (nejlépe tmavé fixy); pešek.
<b>Místo:</b>	Tělocvična, místnost s kobercem.
<b>Čas:</b>	Jedna vyučovací hodina.

### Rozvržení hodiny:

**(Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a pracovní materiály z přípravy č. 4 nebo vlastní.)**

1. Psací potřeby, čisté papíry.
2. Pracovní list pro každého žáka (spojovačka, čtyřsměrka).

3. Rozstříhané orientační mapy.
4. Volejbalový míč.
5. Karty s výstřižky map.
6. Karty s otázkami vztahujícími se ke kartám s výstřižky map.
7. Pracovní list pro každého žáka (cvičení na měřítka mapy a na odhad vzdálenosti).
8. Pracovní list pro každého žáka (doplňující cvičení).
9. Pešek.

## 1. Seznámení s plánem hodiny

„Dobrý den, setkáváme se na předposlední hodině zaměřené na orientační běh. Poté už nás čeká orientační závod. Dnešní hodina bude zaměřena právě na to, abyste závod zvládli co nejlépe.“

## 2. Motivace

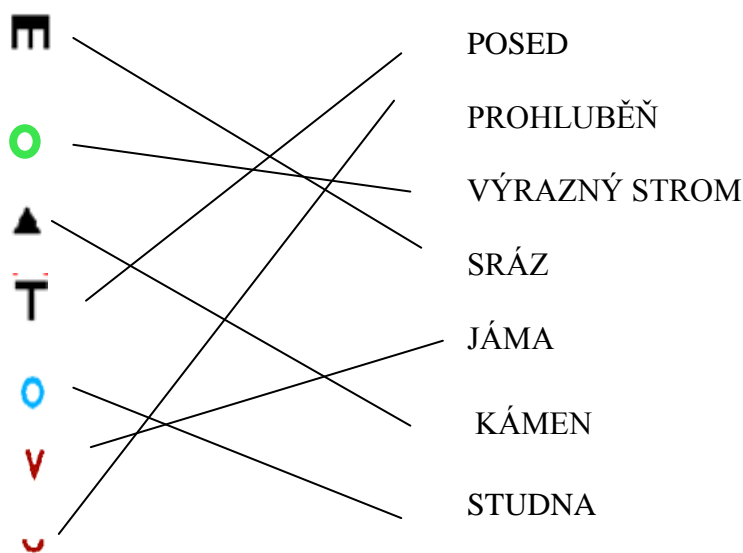
Žáci se rozptýlí po tělocvičně, každý má tužku a papír. Každému rozdáme pracovní list. Zadání spojovačky a čtyřsměrky s žáky projdeme, aby věděli, co mají dělat. Poté je vyzveme k práci. Po uplynutí pěti minut žáci ukončí práci a společně si projdeme správné řešení. Kdo nestihne práci dokončit, doplní si potřebné údaje během společné kontroly. V případě, že si někdo cvičení nestihne doplnit během společné kontroly, dokončí cvičení doma.

## 4. hodina

### Spojovačka na procvičení značek na orientačních mapách

#### Úkol č. 1

Správně spoj název a symbol pro orientační značku.





## Úkol č. 2

Najdi ve čtyřsměrce 9 orientačních značek. Z písmen, která ti zbudou sestav sousloví, které se hodí do věty: „Každému správnému orientačnímu běžci nesmí chybět 2 pomůcky...*buzola a čip*.....!“

krmelec, kámen, most, sráz, jáma, řeka, potok, posed, kupa

K	R	M	E	L	E	C	P
Á	A	P	U	K	P	D	O
M	O	S	T	B	Ř	E	T
E	Č	R	A	Z	E	S	O
N	J	Á	M	A	K	O	K
U	I	Z	L	O	A	P	A

## 3. Puzzle

Žáky rozdělíme dle počtu na několik skupin. Každá skupina dostane stejně rozstříhanou orientační mapu, kterou musí v co nejkratším čase správně složit. Hrajeme, dokud správně nesloží první tři skupiny. Ostatní skupiny si poté prohlédnou, jak složená mapa vypadá, a poté skládání své mapy dokončí.

## 4. hodina Puzzle



#### 4. Rozehrátky organismu - hra na orientačního krále

Žáci se rozptýlí volně po tělocvičně. Hrají obměněnou hru vybijené všichni proti všem. Obměna spočívá v tom, že si každý žák před hrou dle své volby vybere některý ze symbolů na orientační mapě. Jím se po zbytek hry stává.

Když chce některý z žáků po dalším bít, musí před střelou vyslovit mapovou značku, kterou má žák, po němž chce střílet. Když se střílející žák nesplete ve značce spolužáka, po němž chce střílet, může bít. Když se střílející žák splete ve značce spolužáka, po němž chce střílet, nemůže bít a hází míč spolužákovi, v jehož značce se spletl. Hra dále pokračuje obdobným způsobem. V případě, že je někdo vybit, jde si sednout a čeká, až je vybit hráč, který jej vybil nebo udělá pět dřepů a může hrát dál.

V případě, že máme ve třídě větší počet žáků, třídu rozdělíme na dvě skupiny. Nezapomeneme vymezit herní prostor. Hrajeme pět minut.

#### 5. Komplexní cvičení zaměřené na prvky orientační techniky

Na jedné straně tělocvičny rozmístíme 8 karet s výstřižky z orientačních map. Na druhé straně tělocvičny umístíme 8 karet s otázkami vztahujícími se ke kartám s výstřižky map. (Tyto karty jsou textem otočeny k zemi, číslem ke stropu). Vedle těchto karet stojí žáci, každý má psací potřebu.

Žáci na pokyn vybíhají dle své volby k jednotlivým kartám na druhé straně tělocvičny. Snaží se zapamatovat mapu na jednotlivých kartách. Poté běží zpět na druhou stranu tělocvičny, přečtou si otázku na kartě, která přísluší kartě s mapou (například karta s ukázkou mapy 8 odpovídá kartě s otázkou č. 8) v časovém intervalu 30 s. Poté přejdou ke svému papíru a odpoví na danou otázku. Obdobným způsobem žák odpoví na další karty.

Žák, který je hotový, nám předá svůj papír, my kontrolujeme, zda cvičení zvládl správně. Za špatnou odpověď nestrháváme bod, žáka upozorníme, aby si prošel mapu a otázku, v níž chyboval. První tři žáky, kteří správně zvládnou cvičení, pochválíme, u ostatních oceníme snahu.

Cvičení je na čas, vyhrává nejrychlejší. Cvičení ukončujeme, když je přibližně polovina třídy hotová. Žákům, kteří jsou hotovi, zadáváme doplňující úkol.

#### 4. hodina

#### Komplexní cvičení zaměřené na prvky orientační techniky

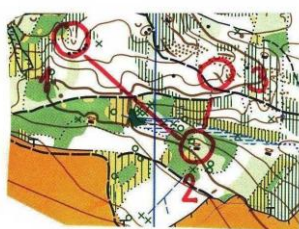
##### Otázka č. 1

Co bylo objektem kontroly č. 2? *Sráž*

##### Otázka č. 2

Byl postup 1 – 2:

- a) z kopce
- b) do kopce
- c) *po vrstevnici*



2.

1.

### Otázka č. 3

Jaké typy porostů byly na mapě?

Například: Průběžný les, pole, louka apod. *Průběžný les, těžko průchodný les „hustník“ a paseka*

### Otázka č. 4

Byl cíl z kopce? *Ne*



3.

4.

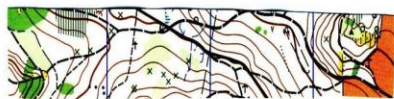
### Otázka č. 5

Byla na mapě budova? *Ne*



**Otázka č. 6**

Kolik bylo na mapě kamenů? *Sedm*



5.



6.

**Otázka č. 7**

Kolik bylo na mapě kontrol? *Sedm*

**Otázka č. 8**

Kopec na postupu 1 – 2 je lepší oběhnout:

a) zprava

b) zleva



7



8

## Doplňující úkol

Pro žáky, kteří budou s prací hotoví dříve než ostatní.

<b>4. hodina</b> <b>Doplňující úkol</b>
--

### Úkol č. 1

Pokus se vymyslet nějakou orientační hru nebo orientační cvičení, které bychom si někdy mohli v hodinách školní tělesné výchovy vyzkoušet. Krátce popiš nebo namaluj.

.....

.....

.....

.....

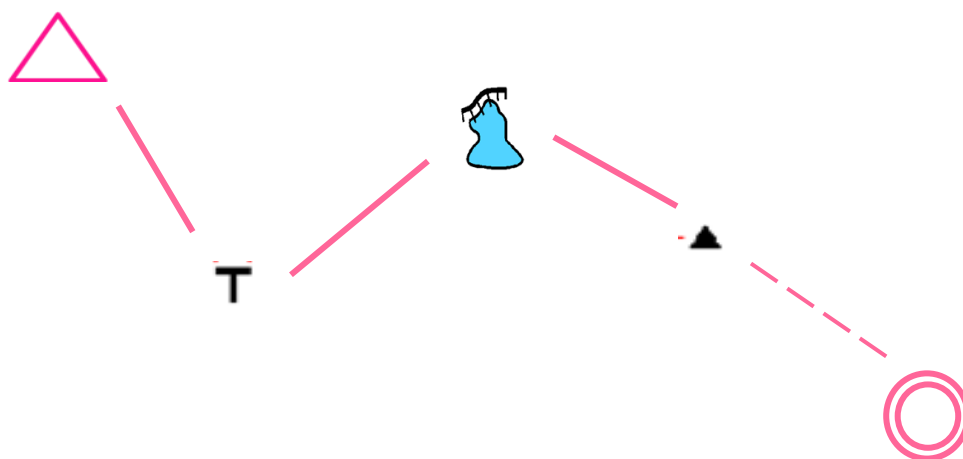
.....

.....

### Úkol č. 2

Vymysli a nakresli na papír schéma závodní trati, kterou bys chtěl někdy běžet. Trať musí mít alespoň 8 kontrol a občerstvovací stanici.

Příklad:



## 6. Cvičení na měřítko mapy a na odhad vzdálenosti

Každému žákovi rozdáme pracovní list. Zadání úkolů s žáky projdeme, aby věděli, co mají dělat. Poté je vyzveme k práci. Po uplynutí pěti minut žáci ukončí práci a společně si projdeme správné odpovědi. Kdo nestihne práci dokončit, doplní si potřebné údaje během společné kontroly. V případě, že si někdo cvičení nestihne doplnit během společné kontroly, dokončí cvičení doma.

<b>4. hodina</b> <b>Cvičení na měřítko mapy a na odhad vzdálenosti</b>
---

### Úkol č. 1

Přiřaď správné měřítko k ukázce mapy.

1: 5 000

1: 15000

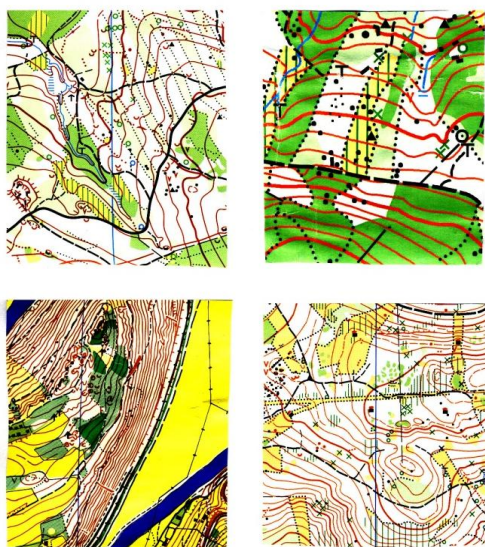
1: 10 000

1: 10 000

Řešení: (z leva do prava po řádcích)

*1:10 000, 1: 5000*

*1: 15 000, 1: 10 000*



### Úkol č. 2

Urči přibližnou vzdálenost dvou kontrol na následujících ukázkách. Měřítko mapy je 1: 10 000.



*(10-11) 150m; (2-3) 400m; (14-15) 450m; (5-6) 200m; (start-1) 220m*

## **7. Hra – Seber mě první**

Žáci se rozdělí na dvě stejně početná družstva. Každé družstvo dostane seznam mapových značek. Ty si žáci tajně rozdělí. Každý žák se po dobu hry stává jedním z objektů. My vyvoláváme postupně každou značku. Jestliže žák uslyší svou značku, vybíhá pro peška, který je umístěný ve středu hracího pole a snaží se jej dostat do svého pole – za čáru, na které sedí jeho družstvo. Protihráč se jej snaží chytit. Je-li chycen, získává bod soupeř, není-li chycen, získává bod pro své družstvo. Celkově vyřkneme lichý počet značek. Hrací plocha by měla být nejméně 20 x 20m. Družstva by měla být vyrovnaná.

### ***Seznam značek***

Vývrat, výrazný strom, posed, krmelec, jáma, prohlubeň, rýha, kámen, kamenná jáma, balvan, sráz, bažina, potok, řeka, studna, pramen, silnice, pěšina, cesta, budova, zakázaný prostor, občerstvovací stanice, aj.

## **8. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky**

Společně s žáky si zopakujeme aktivity, které jsme v hodině prováděli. Žáky vyzveme, aby se pokusili určit, co se jimi naučili, například: hra Seber mě první – procvičení znalosti orientačních značek, apod. Dále připomeneme, ať si žáci na další hodinu orientačního běhu přinesou buzolu, pokud ji doma mají.

### **Poznámka k plánu hodiny**

1. Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a pracovní materiály z přípravy č. 4 nebo vlastní.
  - a) Psací potřeby, čisté papíry.
  - b) Pracovní list pro každého žáka (spojovačka, čtyřsměrka).
  - c) Rozstříhané orientační mapy.
  - d) Karty s výstřižky mapy.
  - e) Karty s otázkami vztahujícími se ke kartám s výstřižky mapy.
  - f) Pracovní list pro každého žáka (doplňující cvičení).
  - g) Pracovní list pro každého žáka (cvičení na měřítku mapy a odhad vzdálenosti).
2. Před hodinou si projdeme všechny aktivity, abychom je pochopili.
3. Opětovně vysvětlíme cvičení nebo hru v případě, že bude některému z žáků nesrozumitelné.
4. Pomáháme žákům.

### **Použité odkazy**

<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/beh/web/index.html>

### **Literatura a odkazy k tématu**

DOUŠEK, I.; LENHART, Z. *Malá škola orientačního běhu*. Praha: Olympia, 1991.  
 DVOŘÁK, F., SÝKORA, B. *Orientační hry a závody, orientační běh*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980.  
 HNÍZDIL, J.; KIRCHNER J. *Orientační sporty*. Praha: Grada, 2005.  
 KAPLAN, J. *Prvky orientační techniky a její trénink*. Praha: ČSOB, 1993.  
 KOMANEC, V. *Praktická cvičení orientace v terénu*. Praha: ČÚV ČSTV, 1984.

## **Příprava č. 5**

<b>Název hodiny:</b>	<b><u>Orientační závod aneb vyhraj!</u></b>
<b>Roční období:</b>	Říjen – listopad (pátá hodina)
<b>Téma hodiny:</b>	Orientační závod.
<b>Cíl hodiny:</b>	Žáci zvládnou absolvovat orientační závod.
<b>Metody:</b>	Frontální výuka, individuální práce.
<b>Pomůcky:</b>	Mapa (orientační, vlastnoručně vyrobená nebo letecká); kontroly v terénu – orientační lampiony s kleštěmi, nastříhaný krepový papír s „lepítky“, na nichž je písmeno, symbol apod. nebo čtvrtky s písmenem, symbolem apod.; papírové karty, buzoly, psací potřeby, stopky, dle možností diplomy a ceny pro první tři nejrychlejší žáky.
<b>Místo:</b>	Tělocvična, okolí školy nebo les.
<b>Čas:</b>	60 – 90 (120) minut

### **Rozvržení hodiny:**

**(Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a vlastní mapu na závod. Každá škola má jiné možnosti, proto přikládáme tři vzory map.)**

1. Psací potřeby, čisté papíry, stopky.
2. Startovní listinu. (Žáci startují na závod v intervalech 1min. Startovní listinu vytvoříme od nejslabšího žáka po mapově a fyzicky nejsilnějšího žáka).
3. Mapy se zakreslenou tratí pro každého žáka.
4. Papírové karty k zaznamenání průchodu kontrolou. Buď s místem pro ražení kontroly (orientační lampiony s kleštěmi), nebo s místem pro nalepení lepícího papírku (nastříhaný krepový papír) nebo místem pro zakreslení písmene, symbolu (čtvrtky). Dále na ně zapíšeme jméno, startovní a cílový čas. Způsob ražení volíme dle svých možností:
  - *Orientační kleště*, stejně tak *lampiony* (dají se koupit například u: <http://www.o-produce.com/index.php?lang=cze&site=kleste>) nebo půjčit u

oddílu OB ve Vašem městě, mají na svém konci různě tvarované zoubky. Při ražení běžec kleště zmáčkne do příslušného políčka. Každá kontrola má jiný tvar zoubků.

- *Krepový papír* (2 cm : 30 cm) s „lepítky“. Volíme pestré barvy krepového papíru, ne zelený. Nastříháme jej a rozvěsíme v místě kontroly. Zde umístíme i „lepítka“, na které napíšeme třeba písmeno. Když žák navštíví tuto kontrolu, odebírá jedno „lepítko“ a lepí si jej na svou kartu. Písmena na všech kontrolách mohou, ale nemusí dát dohromady nějaké slovo.
- *Čtvrtky* – nejjednodušší způsob. Do místa kontroly dáme čtvrtku o velikosti A4, na kterou napíšeme číslo nebo znak. Stejně tak u dalších kontrol.

5. „Kontroly v terénu“ – orientační lampiony, nastříhaný krepový papír s „lepítky“ nebo čtvrtky s písmenem nebo symbolem. Nutné před hodinou roznést v terénu!

6. Buzoly. (V nejlepším případě pro každého žáka).

7. Dle možností diplomy a ceny pro první tři nejrychlejší žáky.

Jméno:		Třída:		Cíl	
Škola:				Start	
				Čas	
1	2	3	4	5	6

Obrázek 11 Karta na zaznamenání průchodu kontrolou

### Poznámka

Existují tři mapy, na nichž lze uskutečnit orientační závod:

- **A – orientační mapa.** (Mapa v našem okolí, existuje zde ještě možnost vytvoření orientační mapy v rámci projektu KROBu – OBjev OB. Více dále).
- **B – mapa tělocvičny,** kterou vytvoříme my buď na počítači, nebo vlastnoručně. V tělocvičně rozmístíme různě nářadí a některá náčiní, aby se prostor stal zajímavější. Do mapy lze nakreslit i chodby, šatny v okolí tělocvičny – větší orientační náročnost, opět dle Vašich možností.
- **C – letecká mapa okolí školy** (například škola a její sportovní areál, přilehlé sídliště apod.)

Při startování řekneme žákům, aby si sami ohlídali startovní čas. Do blízkosti odebírání mapy dáme stopky nebo hodiny. Žáci startují sami dle svého času. Případně pozici startéra můžeme dát žáku, který necvičí. My od určitého okamžiku budeme muset hlídat cíl, i když bude ve stejném místě.

Před závodem vysvětlíme žákům, co naleznou v místě kontroly (čtvrtku, lampion apod.) a předvedeme, jakým způsobem zaznamenají průchod kontrolou („lepítka“, kleště apod.). Mapu bez trati žákům ukážeme před závodem.

## **Varianta A**

### **1. Seznámení s plánem hodiny**

„Dobrý den, dnes nás čeká poslední hodina zaměřená na orientační běh. Tím dovršením je orientační závod, v němž se všichni utkáte.“

### **2. Motivace**

Společně se s žáky posadíme do kruhu a frontálně zopakujeme hlavní mapové značky: čistý průběžný les, těžko průběžný les „hustník“, louku, paseku, potok, kámen, cestu, pěšinu, budovu, posed, krmelec, výrazný strom, start, kontrolu, cíl. Poté zopakujeme způsoby zorientování mapy.

### **3. Orientační závod**

**(Před závodem je nutné roznést kontroly do terénu (20 – 30 min.) a připravit mapy (30 – 60 min.).**

Přesuneme se na místo startu a seznámíme žáky se startovní listinou. Poté žákům rozdáme karty, do kterých budou zaznamenávat průchod kontrolou. Karta musí obsahovat jméno, start, cíl a kolonky na zaznamenávání průchodu kontrolou. Vyhlásíme start za pět minut. Během tohoto času se žáci rozcvičí. Následně odstartujeme všechny žáky v 1min. intervalech a čekáme, až se vrátí z trati. V případě, že závod proběhne bez obtíží (žádný z žáků se neztratí), vyšleme „silné“ dvojice sebrat jednotlivé kontroly a mezitím zpracujeme výsledky. Ostatní žáci v naší blízkosti odpočívají a čekají na vyhlášení výsledků.

V případě, že se některý z žáků ztratí, vydáme se ho do prostoru trati se všemi žáky hledat.

### **Poznámka**

Trať volíme jednoduchou, tak aby se dala oběhnout po lesních pěšinách a cestách. Orientační mapu lze získat od oddílu orientačního běhu v městě Vaší školy, případně z mapového serveru ČSOB <http://csob.tmapserver.cz/> (více v přípravě č. 3) Cíl volíme ve stejném místě jako je start.

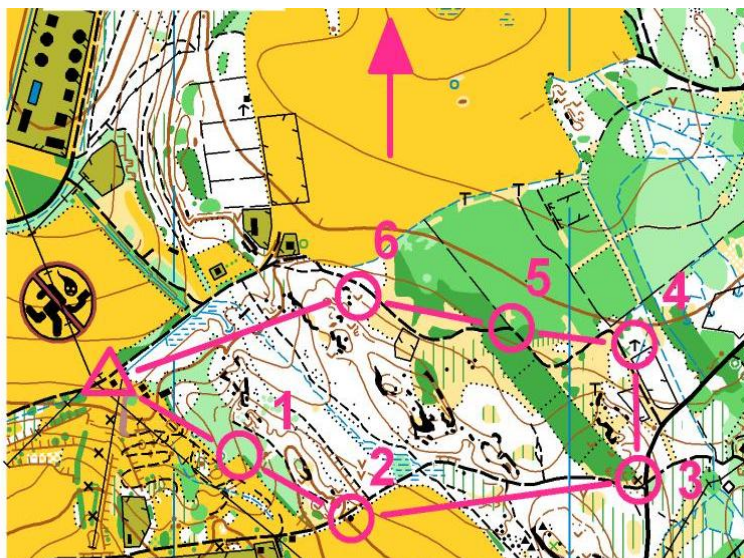
### **4. Vyhlášení výsledků**

**(Ceny a diplomy, případně stupně vítězů a fotoaparát.)**

Na vyhlášení výsledků přejdeme ke škole (na školní hřiště, do sportovního areálu školy apod.), kde máme předem připravené ceny, případně stupně vítězů na vyhlášení. Vyhlásíme výsledky, první tři žáky a žáčky vyfotíme (nástěnka, článek



na webových stránkách školy apod.) a předáme jim ceny. Je vhodné mít pro všechny zúčastněné malou drobnost.



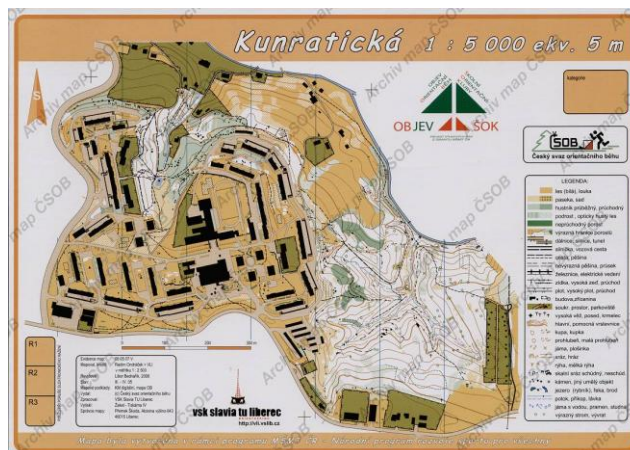
Obrázek 12 Příklad orientační trati

## 5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky.

Poděkujeme za aktivní účast při všech hodinách. Rozdáme papíry a vyzveme žáky, aby se vyjádřili k metodice. V případě nedostatku času se žáků slovně optáme, zda se jim aktivity líbily, či nikoliv.

## Poznámka

Jednou z částí projektu Objev OB KROBu jsou výukové mapy. „Tato část projektu je zaměřena na vydávání map v blízkém okolí základních škol. Hlavním cílem projektu je spolupráce oddílů OB se školami s cílem zajištění školních závodů a nábor nových členů. V ideálním případě vytvoření podmínek pro zařazení orientačního běhu do výuky. Orientační oddíly, které chtějí být přijaty do projektu Objev OB, musí splnit podmínky projektu.“ (SKYVOVÁ, 2009) Více informací na: <http://krob.eso9.cz/Default.aspx>



Obrázek 13 Výuková mapa při ZŠ Aloisina výšina, Liberec



## Varianta B

### 1. Seznámení s plánem hodiny

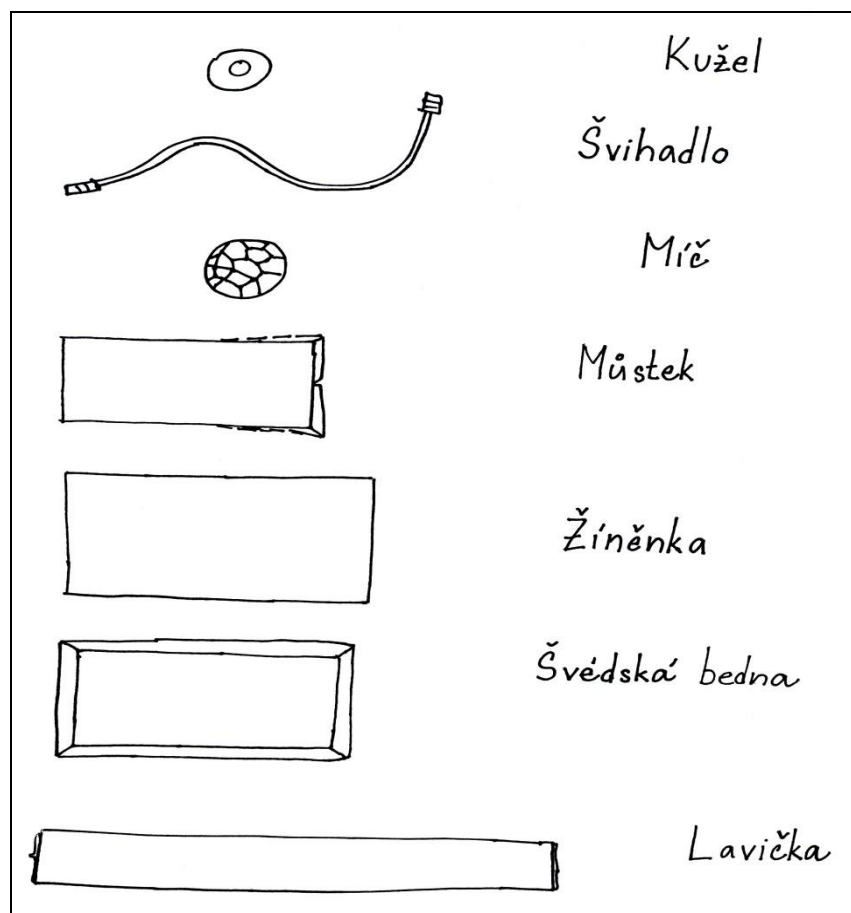
„Dobrý den, dnes nás čeká poslední hodina zaměřená na orientační běh. Tím dovršením je orientační závod ve školní tělocvičně, v němž se všichni utkáte. Před závodem si ukážeme značky použité na mapě. Poté si zopakujeme zorientování mapy a pak už se jeden po druhém vydáte na trať. Na konci hodiny proběhne vyhlášení prvních tří nejrychlejších, kteří obdrží hodnotné ceny.“

### 2. Motivace

**(Značky na mapě nejsou orientační, ale námi vymyšlené.)**

Společně se s žáky posadíme do kruhu a seznámíme je se značkami, s nimiž se mohou setkat na mapě. Poté zopakujeme způsoby zorientování mapy.

*Ukázka značek může vypadat například následovně:*



Obrázek 14 Značky pro orientační závod v tělocvičně

### 3. Orientační závod

**(Před závodem je nutné roznést kontroly do prostoru (10 – 15 min.), rozestavět nářadí a náčiní v tělocvičně a připravit mapy (20 – 30 min.).**

Přesuneme se na místo startu a seznámíme žáky se startovní listinou. Poté žákům rozdáme karty, do kterých budou zaznamenávat průchod kontrolou. Karta musí obsahovat jméno, start, cíl a kolonky na zaznamenávání průchodu kontrolou. Vyhlásíme start za pět minut. Během tohoto času se žáci rozcvičí. Následně odstartujeme všechny žáky v 1min. intervalech a čekáme, až se vrátí z trati.

Trat' postavíme tak, aby byla zajímavá a různorodá. Měla by mít minimálně osm kontrol. Cíl volíme v místě startu.

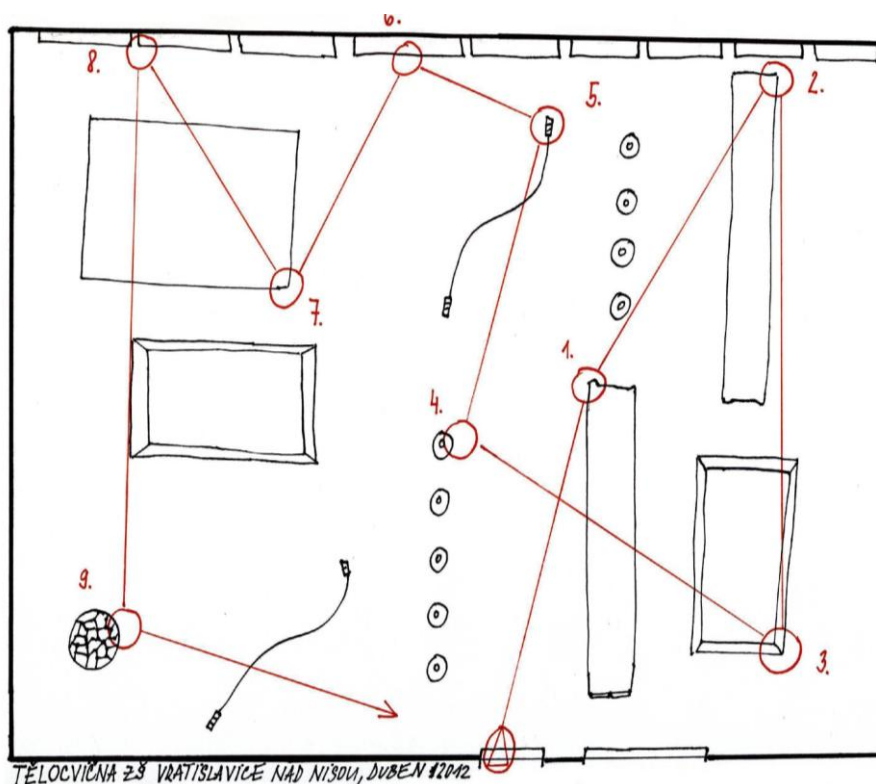
#### **4. Vyhlášení výsledků**

**(Ceny a diplomy, případně bedny a fotoaparát.)**

Na vyhlášení výsledků připravíme společně s žáky stupně vítězů. Poté vyhlásíme výsledky, první tři žáky a žáčky vyfotíme (nástěnka, článek na webových stránkách školy apod.) a předáme ceny. Je vhodné mít pro všechny zúčastněné malou drobnost.

#### **5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky.**

Poděkujeme za aktivní účast při všech hodinách. Rozdáme papíry a vyzveme žáky, aby se vyjádřili k metodice. V případě nedostatku času se žáků slovně optáme, zda se jim aktivity líbily, či nikoliv.



**Obrázek 15 Příklad orientačního závodu v tělocvičně**

## **Varianta C**

### **1. Seznámení s plánem hodiny**

„Dobrý den, dnes nás čeká poslední hodina zaměřená na orientační běh. Tím dovršením je orientační závod v okolí školy na letecké mapě, v němž se všichni utkáte. Před závodem si ukážeme mapu a zopakujeme si způsoby zorientování mapy.“

### **2. Motivace, procházka po mapě a orientace mapy (Značky na mapě nejsou orientační, jedná se o letecký povrch země.)**

Společně se s žáky posadíme do kruhu a seznámíme je s barvami a značkami, které jsou na mapě. Například: zelená – tráva, hnědá – atletická dráha, šedá – beton apod. – dle Vaší mapy. Poté si zopakujeme způsoby zorientování mapy.

### **3. Orientační závod (Před závodem je nutné roznést kontroly do prostoru (10 – 15 min.) a připravit mapy (20 – 30 min.).)**

Přesuneme se na místo startu a seznámíme žáky se startovní listinou. Poté žákům rozdáme karty, do kterých budou zaznamenávat průchod kontrolou. Karta musí obsahovat jméno, start, cíl a kolonky na zaznamenávání průchodu kontrolou. Vyhlásíme start za pět minut. Během tohoto času se žáci rozcvičí. Následně odstartujeme všechny žáky v 1min. intervalech a čekáme, až se vrátí z trati.

### **Poznámka**

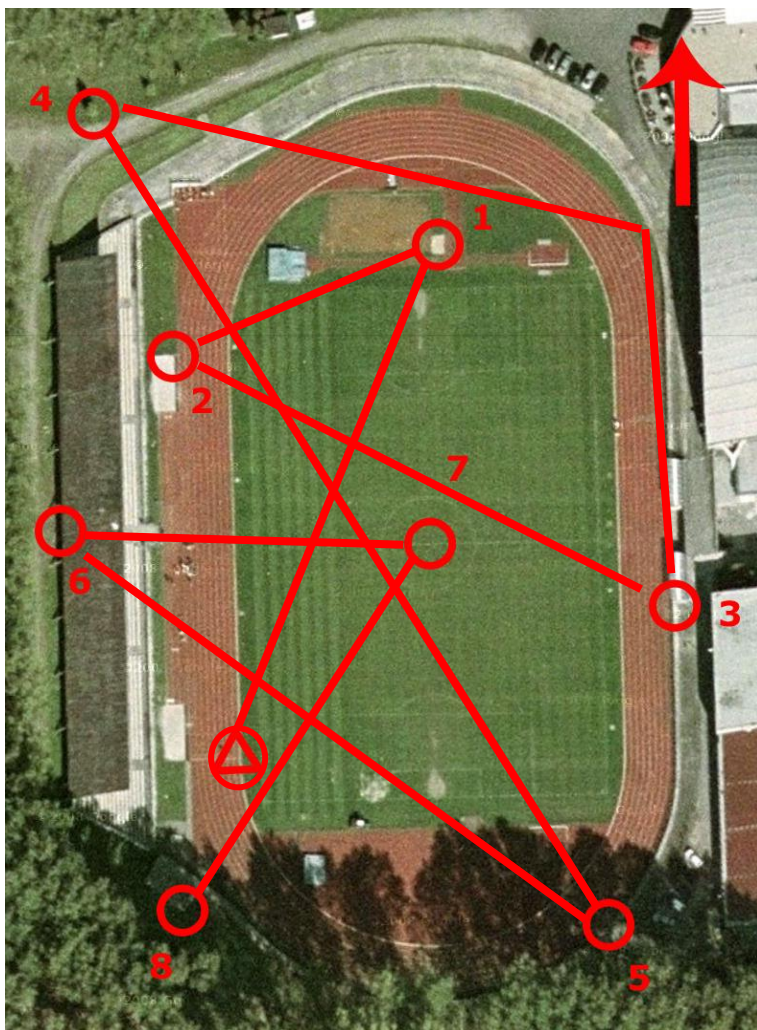
Trať postavíme tak, aby byly objekty kontrol z mapy čitelné a jasné. Měla by mít minimálně šest kontrol. Cíl volíme v místě startu.

### **4. Vyhlášení výsledků (Ceny a diplomy, případně bedny a fotoaparát.)**

Na vyhlášení výsledků přejdeme ke škole (na školní hřiště, do sportovního areálu školy apod.), kde máme předem připravené ceny, případně stupně vítězů na vyhlášení. Vyhlásíme výsledky, první tři žáky a žáčky vyfotíme (nástěnka, článek na webových stránkách školy apod.) a předáme jim ceny. Je vhodné mít pro všechny zúčastněné malou drobnost.

### **5. Shrnutí a zhodnocení hodiny společně s žáky.**

Poděkujeme za aktivní účast při všech hodinách. Rozdáme papíry a vyzveme žáky, aby se vyjádřili k metodice. V případě nedostatku času se žáků slovně optáme, zda se jim aktivity líbily, či nikoliv.



**Obrázek 16** Příklad orientačního závodu na letecké mapě

### **Poznámka k plánu hodiny**

1. Před hodinou si připravíme všechny potřebné pomůcky a pracovní materiály.
  - a) Psací potřeby, čisté papíry, stopky.
  - b) Startovní listinu. (Žáci startují na závod v 1min. intervalech. Startovní listinu vytvoříme od nejslabšího žáka po mapově a fyzicky nejsilnějšího žáka).
  - c) Mapy se zakreslenou tratí pro každého žáka.
  - d) Papírové karty k zaznamenání průchodu kontrolou.
  - e) „Kontroly v terénu“ – orientační lampiony, nastříhaný krepový papír s „lepítky“ nebo čtvrtky s písmenem nebo symbolem.
  - f) Buzoly. (V nejlepším případě pro každého žáka).
  - g) Dle možností diplomy a ceny pro první tři nejrychlejší žáky a žáčky.
3. Opětovně vysvětlíme orientační značku nebo způsob zorientování mapy s pomocí buzoly v případě, že ji/ho některý z žáků nebude znát/umět.
4. Pomáháme žákům.

### **Použité odkazy**

<http://www.google.cz/>  
<http://www.skchotebor.cz/>  
<http://csob.tmapserver.cz/>  
<http://csob.tmapserver.cz/>

### **Literatura a odkazy k tématu**

DOUŠEK, I.; LENHART, Z. *Malá škola orientačního běhu*. Praha: Olympia, 1991.  
DVOŘÁK, F. *Orientační běh*. Praha: FTVS UK, 1986.  
DVOŘÁK, F., SÝKORA, B. *Orientační hry a závody, orientační běh*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980.  
HNÍZDIL, J.; KIRCHNER J. *Orientační sporty*. Praha: Grada, 2005.  
KAPLAN, J. *Prvky orientační techniky a její trénink*. Praha: ČSOB, 1993.  
KOMANEC, V. *Praktická cvičení orientace v terénu*. Praha: ČÚV ČSTV, 1984.  
<http://is.muni.cz/do/rect/el/estud/fsps/ps10/beh/web/index.html>  
<http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsps/js07/turistika/ch07.html>

## 8 Ověření příprav a jejich zhodnocení

Ověření metodiky OB probíhalo v období od 10. dubna 2012 do 15. května 2012 na základní škole ve Vratislavicích nad Nisou. Do metodiky byli zapojeni chlapci a děvčata z šestých a devátých ročníků (celé třídy), se záměrem zjistit účinek metodické řady na dvě věkové skupiny a porovnat úroveň jejich „orientačních“ dovedností.

Úvodní a druhá hodina metodiky byly teoretické. Jejich cílem bylo seznámit žáky s orientačním během, zaujmout je, dále seznámit je se základními orientačními značkami a naučit zorientování mapy. Kromě toho ve druhé hodině žáci pracovali s obrázkovým cvičením, v němž poznávali orientační značky. S úmyslem atraktivnější výuky byly v obou hodinách použity obrázkové



**Obrázek 17 Start žáka 6. ročníku na orientační závod**

prezentace. Žáky v jedné z nich nejvíce zaujalo video s orientační tematikou z oblasti, v níž sami žijí. Primárně nejdůležitější poznatek z úvodních hodin je časové hledisko. Přestože v původním návrhu byly navrženy hodiny dvě, obsahem obou hodin lze vyplnit hodinu jednu. Při porovnání obou skupin vzhledem k cíli hodiny jsme se zaměřili na schopnost percepce, myšlení, rychlost motorického učení, vjemy žáků z aktivit a atraktivnost hodin pro žáky. V teoretické části jsme posuzovali pouze vjemy žáků z aktivit a atraktivnost hodin pro žáky. Vzhledem k cíli hodin a vzhledem k osobnímu hodnocení, zaujaly úvodní hodiny více nižší ročník než vyšší ročník. Tohoto dojmu nabýváme z důvodu toho, že se tato skupina aktivněji zapojovala do výuky, ve třídě byla příhodná atmosféra a skupina kladla doplňující otázky, například: „Zkusíme si taky orientační běh?“, „Běháte taky orientační běh?“ apod. Obě hodiny proběhly v plném rozsahu.

Následující hodina byla praktická. Hlavním cílem bylo procvičení již získaných znalostí a „orientačních“ dovedností rozličnými činnostmi, například



hledáním zadaných značek v mapách, vyplňováním křížovky, hrami apod. Prvním zjištěným aspektem byla oproti teoretickým hodinám velká obsahová šíře, která neodpovídala časovému rozsahu vyučovací hodiny. Vzhledem k tomuto stanovisku neproběhla hodina v plném rozsahu. V hodinách nebyly realizované hry, vzhledem k jejich vyšší



**Obrázek 18** Kontrola při orientačním závodě při ověřování metodiky

časové náročnosti. Zúžená obsahová náplň látky byla v obou ročnících stejná. Dalším důležitým zjištěním bylo nevhodné zvolení organizační formy individuální práce v paměťovém cvičení – výstřižky mapy. Cvičení zabralo příliš mnoho času, efektivnější by byla práce ve 2 – 4 členných skupinách. Při srovnávání obou skupin vzhledem k cíli hodiny jsme posuzovali již všechna námi zvolená stanoviska. Rozdíly jsme našli ve všech proměnných. Schopnosti percepce, motorického učení a logického myšlení a uvažování jsou u starších žáků na vyšší úrovni. Předpokládáme, že je to způsobeno rozvinutějšími paměťovými schopnostmi a lepší schopností koncentrace, kterou mají na vyšší úrovni než mladší žáci.

Schopnost reprodukce činnosti je v obou ročnících přijatelná. Při posuzování vjemů žáků z aktivit a atraktivnost hodin pro žáky hodnotíme nižší ročník, dle osobních preferencí, jako úspěšnější.

Čtvrtá hodina byla rovněž praktická. Hlavním cílem bylo komplexní procvičení „orientační techniky“, které bylo předpokladem pro úspěšné absolvování poslední hodiny metodiky, jejíž náplní byl orientační závod. Primárním aspektem této hodiny byla opět velká obsahová šíře. Hodiny stejně jako předchozí nebyly uskutečněny v plném rozsahu. Znovu byly vzhledem k časovému hledisku vynechány hry, poté cvičení na měřítku mapy a na odhad vzdálenosti a doplňující úkol. Zúžená obsahová náplň látky byla v obou ročnících stejná. Dále byla zjištěna nevyhovující organizační forma individuální práce ve „spojovačce“ na procvičení orientačních značek a v komplexním cvičení zaměřeném na prvky orientační techniky. Obě činnosti vzhledem ke zvolené

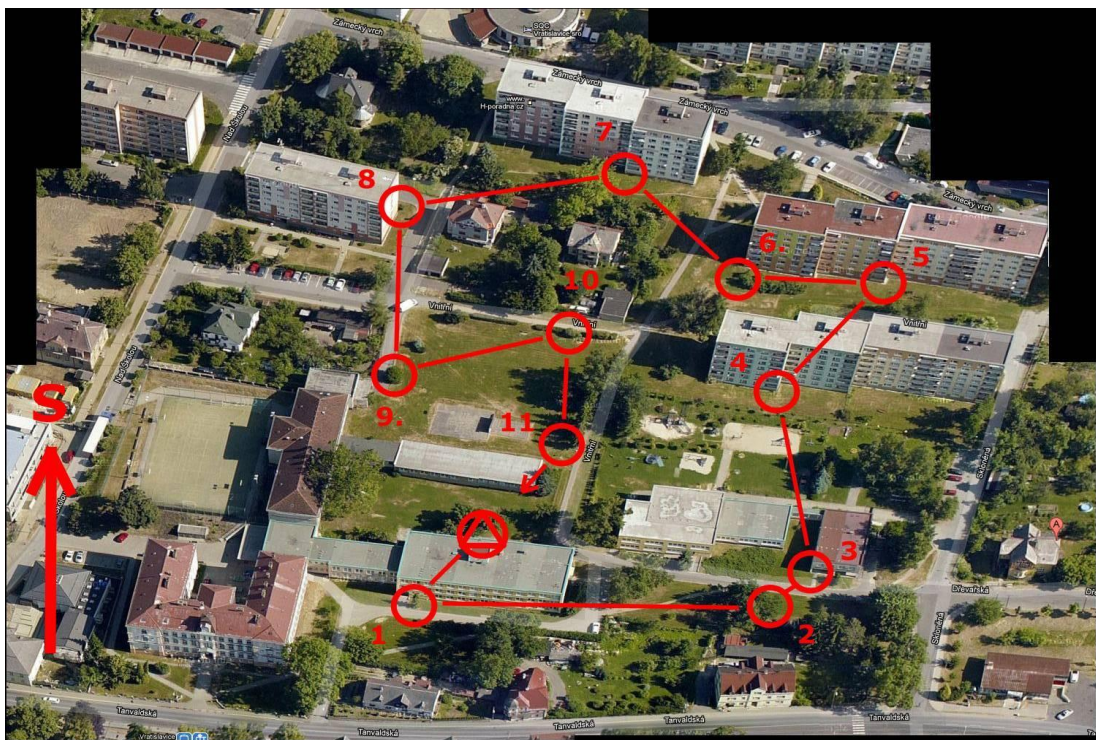
formě byly neefektivní a zabraly více času, než bylo nutné. Činnosti by bylo vhodnější provádět ve 2 – 4 členných skupinách, jako tomu bylo u aktivity Puzzle. Mezi šestým a devátým ročníkem byly rozdíly především ve schopnosti percepce a v myšlení. Šestému ročníku bylo nutné u některých aktivit (čtyřsměrka, komplexní cvičení) po slovním vysvětlení činnosti ještě předvést názornou ukázkou. Úroveň motorického učení byla v obou ročnících na dobré úrovni. Hodina šestého ročníku byla více emočně nabitá a dle osobního hodnocení pro žáky atraktivnější, než tomu bylo u devátého ročníku.

Obsahem poslední hodiny metodiky byl orientační závod. Vzhledem k poloze školy a materiálním možnostem byla z metodiky zvolena varianta C, tj. závod na leteckém snímku okolí školy. Příprava všech pomůcek a materiálů trvala přibližně 150 minut. Tratě závodu byly pro devátý ročník delší, přibližně o 300m a o tři kontroly. Žáci se vydávali na trať po jedné minutě. Cílem hodiny bylo bezproblémové absolvování orientačního závodu. Primárně zjištěným aspektem bylo opět časové hledisko. Přestože kontroly byly do terénu rozneseny před hodinou a žáci (6. roč. – 26; 9. roč. – 31) byli průměrně na trati 6. roč. 13 min., 9. roč. 11 min., poslední žáci se vraceli do cíle závodu ke konci vyučovací hodiny, tj. 45 min. Vyhlášení závodu proběhlo až v jedné z dalších přestávek. Ocenění byli diplomem a drobnými cenami první tři chlapci a děvčata v každém ročníku. Při porovnání obou skupin vzhledem k cíli hodiny jsme se zaměřili na schopnost percepce, myšlení, úroveň pohybových schopností a „orientačních“ dovedností, dále vjemy žáků z aktivit a atraktivnost hodin pro žáky. Úroveň percepce, myšlení, pohybových schopností a „orientačních“ dovedností jsme hodnotili dle času žáků na trati závodu. Dle změřených časů a osobního hodnocení byli na lepší úrovni starší žáci. U žáků z nižšího ročníku byl vyšší počet žáků, kteří na trati bloudili, neodhadli vzdálenost kontrol – přeběhli je, někteří dokonce nedokázali číst v mapě. Orientační závod z pohledu atraktivity a emotivity více zaujal nižší ročník. Tohoto úsudku nabýváme i v důsledku toho, že mezi sebou žáci po závodě hovořili o jeho průběhu – umístění kontrol, délce trati, náročnosti závodu, době času na trati apod. Obě skupiny hodnotily závod jako zajímavý a nebránily by se dalšímu.

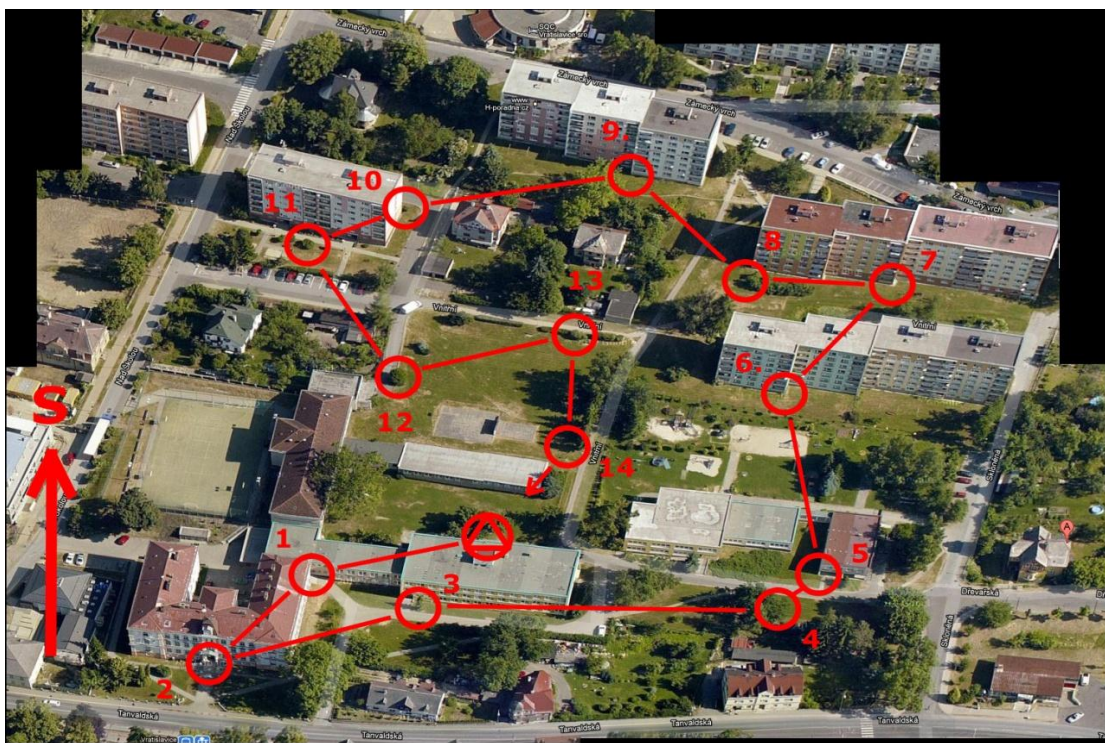
Ověření metodiky OB na ZŠ přineslo následující poznatky:



- Metodika je vhodná pro všechny ročníky druhého stupně ZŠ.
- Při provádění metodiky OB preferujeme nižší počet žáků ve třídě, tzn. efektivní je provádět metodiku pouze s jednou třídou, nejlépe pouze s chlapci nebo s děvčaty.
- Metodika není vhodně časově rozvržena, teoretická část byla přeceněna, praktická část byla velmi podceněna.
- V metodice jsou v některých případech neefektivně zvolené vyučovací metody a organizační formy.
- Metodika je z materiálního hlediska náročná (velké množství pracovních materiálů, barevné kopie, psací potřeby, mapy apod.).
- Metodika je z časového hlediska náročná (příprava map na orientační závod, výroba a roznos kontrol do terénu).
- Na poslední hodinu metodiky je vhodnější mít delší časový interval – ideálně 90 min. (2 vyučovací hodiny) – 120 min.
- Poslední hodina metodiky je pro žáky příjemným ozvláštněním hodin tělesné výchovy.
- Metodika může sloužit jako soubor orientačních her a cvičení.
- Metodika je cílena na učitele „neorientační běžce“.
- Metodika je podrobně zpracována.
- Metodika obsahuje řešení orientačních her a cvičení.
- Metodika uvádí použité zdroje a odkazy.
- Metodika zohledňuje reálné materiální a finanční možnosti současných ZŠ.



Obrázek 19 Mapa orientačního závodu pro 6. ročník při ověřování metodiky



Obrázek 20 Mapa orientačního závodu pro 9. ročník při ověřování metodiky

## 9 Závěr

Práce splňuje svůj hlavní cíl navržením metodiky orientačního běhu pro druhý stupeň základních škol. Představuje orientační běh v historickém vývoji, v kurikulu, v materiálních a prostorových nárocích, v možnostech jeho realizace ve školním prostředí, ale i v předpokladech kladených na jedince při jeho provádění. Práce dále charakterizuje subjekt výchovně vzdělávacího procesu: žáka školního věku a školní prostředí.

Základem práce je metodika orientačního běhu v rozsahu 5 vyučovacích hodin s časovou dotací 45 – 90 minut. Za účelem ověření v hodinách školní tělesné výchovy byla metodika realizována v šestém a devátém ročníku, s cílem zjistit její efektivitu a možné rozdíly dvou věkových skupin ve schopnosti percepce, v myšlení, v úrovni pohybových schopností a rychlosti motorického učení „orientačních“ dovedností a v atraktivitě výuky pro žáky. V rámci ověřování metodiky jsme zjistili tyto hlavní nedostatky:

- Nevhodné časové rozvržení hodin, kdy byly teoretické hodiny časově přeceněny a hodiny praktické měly velkou obsahovou šíři.
- Nevhodné zvolení vyučovacích metod a organizačních forem při realizaci některých činností.
- Nadměra materiálů a pomůcek.
- Časová náročnost příprav materiálů a pomůcek na hodinu.

Při posuzování metodiky jsme shledali tyto další poznatky:

- Realizace metodiky v hodinách školní tělesné výchovy je možná za předpokladu úpravy zjištěných nedostatků.
- Metodiku lze využít ve všech ročnících druhého stupně základní školy.
- Při provádění metodiky doporučujeme nižší počet žáků ve třídě.
- Metodika zohledňuje reálné finanční a materiální možnosti základních škol, je podrobně zpracována, a proto ji mohou využít i ti učitelé, kteří nemají dostatečné zkušenosti v oblasti orientačním běhu.

- Vzhledem k velké obsahové šíři, může metodika sloužit jako souhrn orientačních her a cvičení.
- Při realizaci metodiky jsou rozvíjené pohybové schopnosti i speciální dovednosti žáků.
- Při realizaci metodiky jsou upevňované v žácích žádoucí vlastnosti, motivace, vůle, cílevědomost, předvídavost, psychická odolnost a účelné řešení problémových situací.
- Metodika v žácích navozuje pozitivní pocity.

V rámci subjektivního hodnocení metodiky jsme zjistili během naší interakce s šestým a devátým ročníkem následující poznatky. Uváděná tvrzení nejsou opřena o objektivní zkoumání.

- Starší věková skupina lépe vnímala nové poznatky a zadávané úkoly. Dopouštěla se menšího počtu chyb, například při orientaci mapy v orientačním závodu. Mladší ročník kladl opakovaně po zadání činnosti otázky.
- Tělesná zdatnost obou ročníků byla na dobré úrovni.
- Obě skupiny si osvojily „orientační“ dovednosti. V orientačním závodu byli úspěšnější žáci devátého ročníku. Někteří žáci šesté třídy si špatně orientovali mapu nebo se ztratili na trati orientačního závodu.
- Orientační běh více zaujal šestý ročník. Tato třída měla vyšší motivaci a byla více soutěživá.

## 10 Seznam literatury

- (1) ČERNÍN, Z. a kol. *50 let orientačního běhu v ČR. 1950-2000*. Zlín: ČSOB, 2000.
- (2) DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002.
- (3) DVOŘÁK, F., SÝKORA, B. *Orientační hry a závody, orientační běh*. 1. vyd. Praha: SPN, 1980.
- (4) JEŘÁBEK, J., TUPÝ, J. aj. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. Praha: VÚP. 2007.
- (5) KOČ, B. *Škola orientačního běhu*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1973.
- (6) MICHALSIK, L., BANGSBO, J. *Aerob och anaerob träning*. Stockholm: SISU idrottsböcker, 2004.
- (7) PAULÍK, K. *Vývojová psychologie pro doplňující pedagogické studium*. Ostrava: Centrum dalšího vzdělávání PdF OU, 2004.
- (8) PRCHALOVÁ, I. *Orientační běh ve školní tělesné výchově: bakalářská práce*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, 2010. 64 l., 10 l. příl. Vedoucí bakalářské práce PaedDr. Jiří Dygrín.
- (9) RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum, 2002.
- (10) SKYVOVÁ, K. *Komise rozvoje orientačního běhu* [online]. 2. 12.2009, [cit.2012-24-4]. Dostupné z: <<http://krob.eso9.cz/Pages/PreborSkol/PreborSkol.aspx>>.
- (11) SOULEK, V. *Teorie a praxe tréninku orientačních běžců, I díl*. Praha: ČSOS, 1991.
- (12) SOULEK, V. *Teorie a praxe tréninku orientačních běžců, II díl*. Praha: ČSOS, 1992.

## **Přílohy**

### **Příloha č. 1 Metodické materiály**



## Přílohy

### Příloha č. 1

#### 2. hodina

#### Přehled orientačních značek

### Mapové značky - 1

	Vrstevnice		Skalní sráz		Jezero		Louka
	Hlavní vrstevnice		Skála, skalka		Rybniček		Polootevřená plocha
	Pomocná vrstevnice		Kamenná jáma		Jáma s vodou		Les - snadný běh
	Sráz		Jeskyně		Řeka		Les - pomalý běh
	Hráz		Kámen		Potok		Podrost
	Malá hráz		Velký kámen		Meliorační rýha		Les - obtížný běh
	Rýha		Kamenitý povrch		Úzká bažinka		Hustník
	Mělká, suchá rýha		Skupina kamenů		Nepřekonatelná bažina		Sad
	Kupa		Písečný povrch		Bažina		Pole
	Kupka				Bažinka		Výrazné rozhraní porostů
	Prohlubeň				Studna		Nevýrazné rozhraní porostů
	Jáma				Pramen		Vinice
	Rozbitý povrch				Zvl. vodní objekt		Vývrát
	Plošina						Výrazný strom
	Malá prohlubeň						Vegetační objekt

### Mapové značky - 2

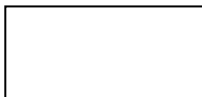
	Silnice		Budova		Start
	Zpevněná cesta		Soukromá plocha		Kontrola
	Nezpevněná cesta		Trvale nepřístupná obl.		Číslo kontroly
	Pěšina		Sídliště		Spojnice kontrol
	Průsek		Zpevněná plocha		Značený úsek
	Lávka		Zřícenina		Cíl
	Železnice		Hrob, kříž		
	Elektrické vedení		Vysoká věž		
	Kamenná zeď		Posed		
	Vysoká kamenná zeď		Hraniční kámen		
	Plot		Krmelec		
	Vysoký plot		Zvláštní umělý objekt		
	Průchod		Severník		
	Rozpadlý plot				

## 2. hodina

### Cvičení na zopakování barev a značek na orientačních mapách

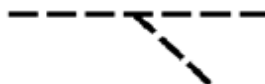
#### Úkol č. 1.

Pod barvy dopiš, co znamená tato značka na mapě.



#### Úkol č. 2

Co znamená tato orientační značka na mapě? Dopíš vedle symbolu.



#### Úkol č. 3

Dokresli ke slovu správnou orientační značku. Nezapomeň na barvy.

prohlubeň

budova

železnice

rybník

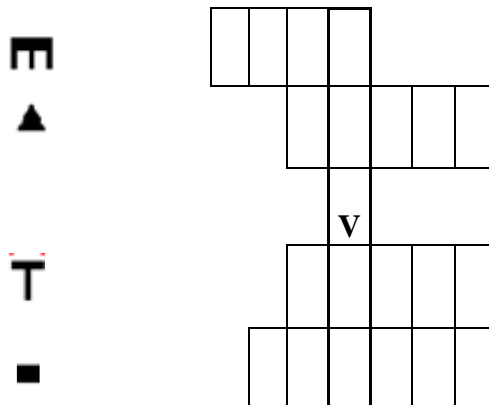
studna

pole



### 3. hodina

#### Křížovka na procvičení značek na orientačních mapách



**Doplň z tajenky:** "Už se těším, až se vydám na orientační ....."

#### Cvičení na zopakování měřítek map pro orientační běh

##### Úkol č. 1.

Správně převed' vzdálenostní jednotky.

Příklad: 1 cm na mapě 1: 5000 je 50m.

1 cm na mapě 1: 7500 je ..... metrů.

1 cm na mapě 1: 20 000 je ..... metrů.

1 cm na mapě 1: 10 000 je ..... metrů.

1 cm na mapě 1: 4000 je ..... metrů.

1 cm na mapě 1:15 000 je ..... metrů.

##### Úkol č. 2.

Porovnej měřítka map znaky: >, <, = .

Příklad: 1:10 000 > 1: 5000

1: 10 000      1: 5000

1: 5000        1: 4000

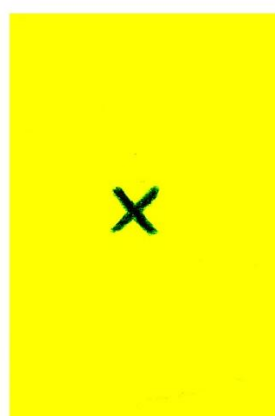
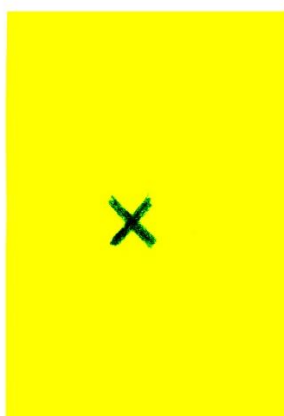
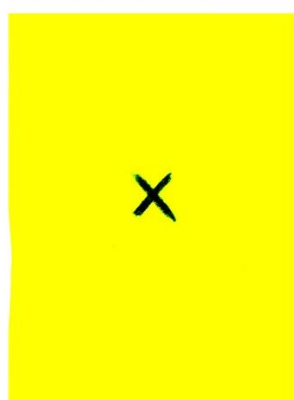
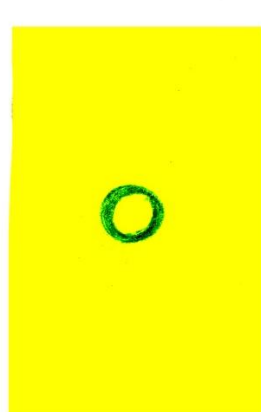
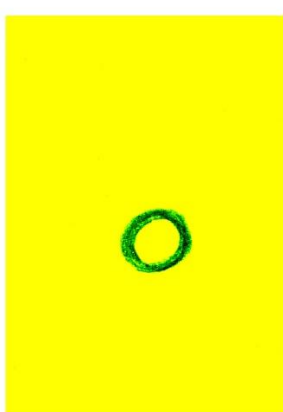
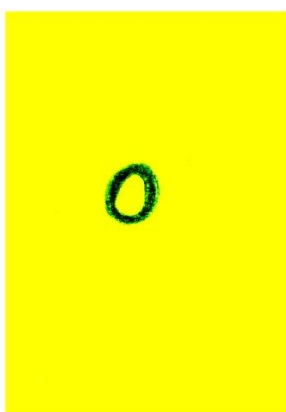
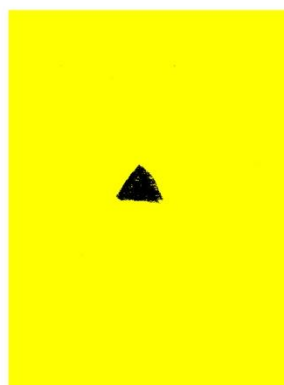
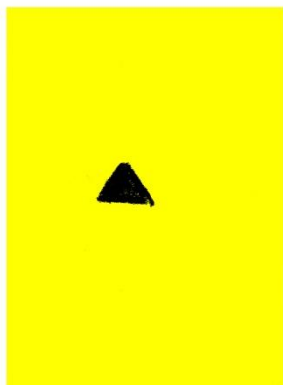
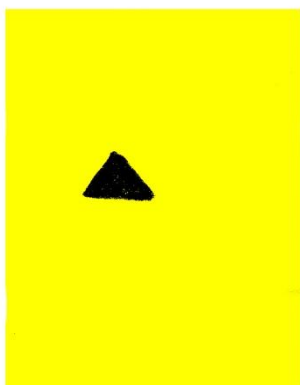
1: 10 000     1: 20 000

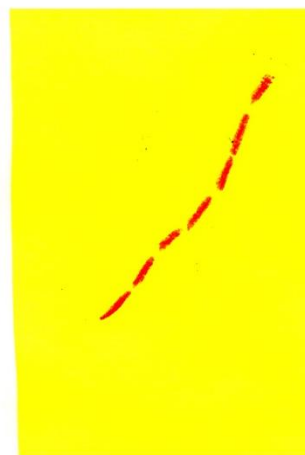
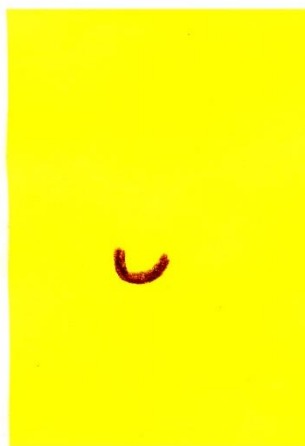
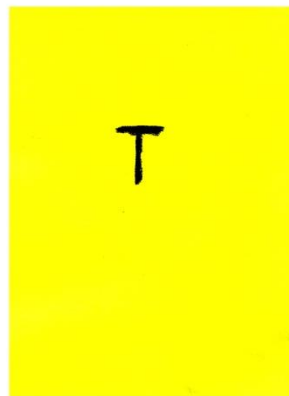
1: 7500        1: 7500

1: 7500        1: 5000

1: 10 000     1: 15 000

**3. hodina**  
**Hra strhávání**





**3. hodina**  
**Paměťové cvičení – výstřižky mapy**



1.



6.



2.



7.



3.



8.



4.



9.



5.



10.



Česko-saské dny orientačního běhu  
Sächsisch-Böhmische OL-Tage

# PEPRMINTKA 2004

1 : 10 000 E 5 m

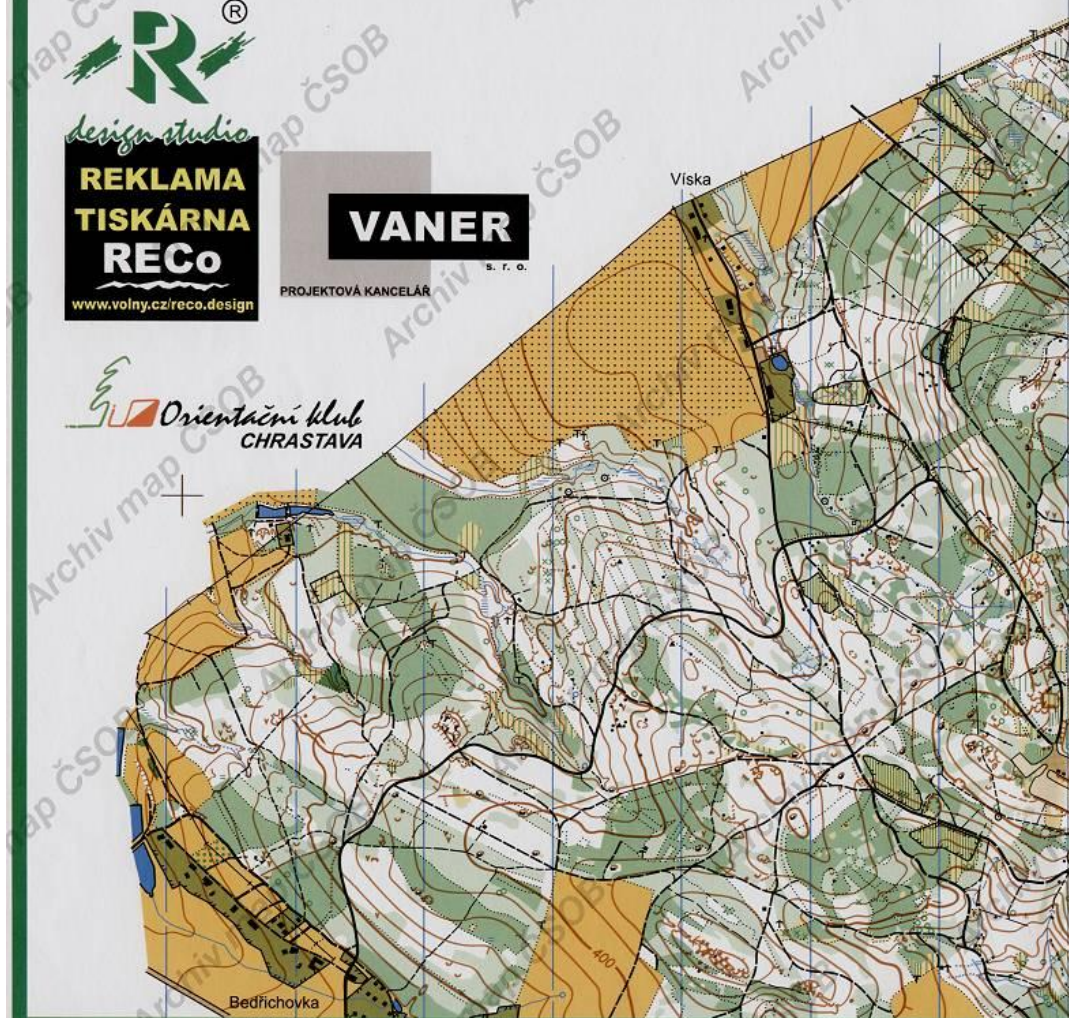


design studio  
**REKLAMA  
TISKÁRNA  
RECo**  
[www.volny.cz/reco.design](http://www.volny.cz/reco.design)

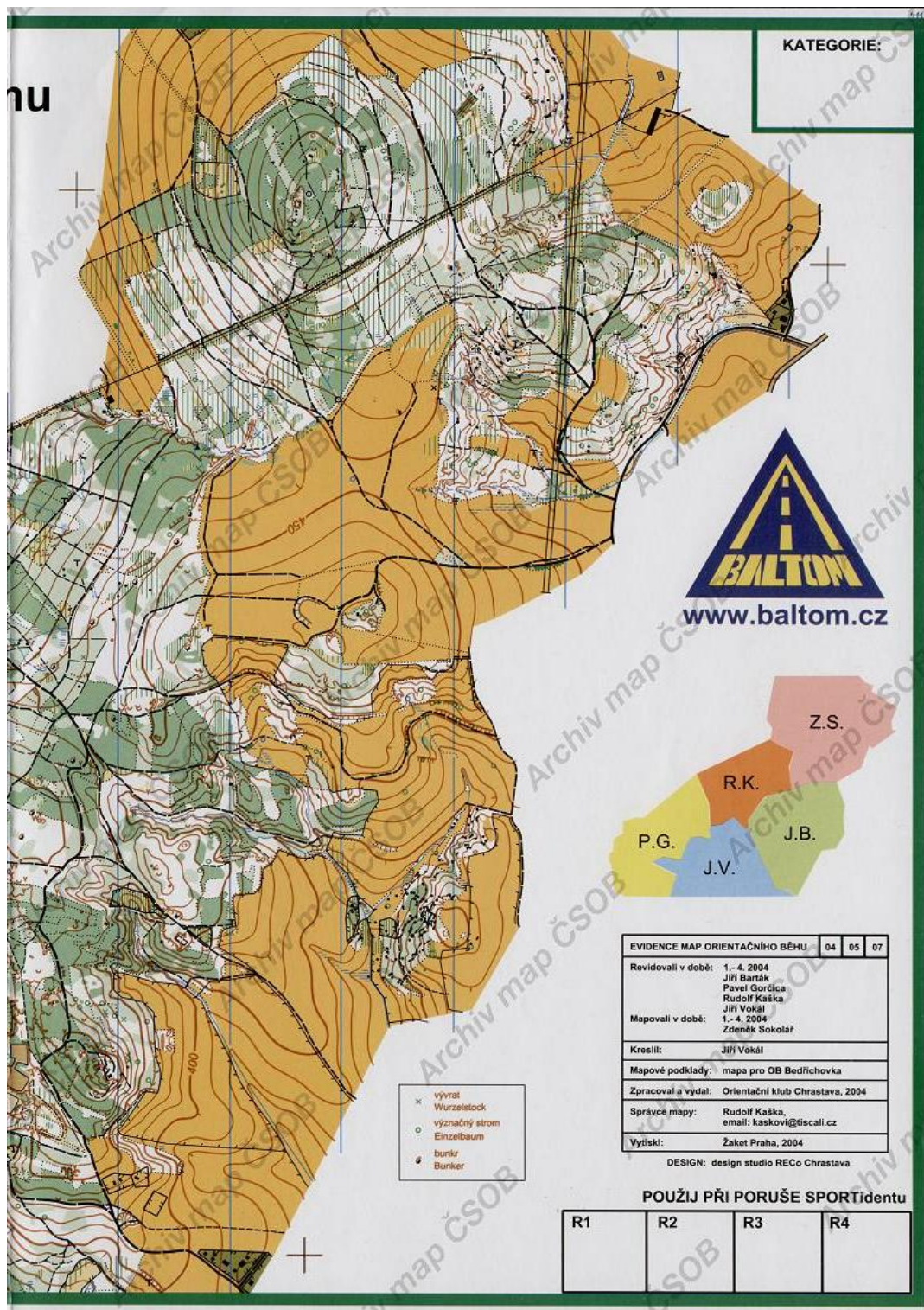


PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ

s. r. o.





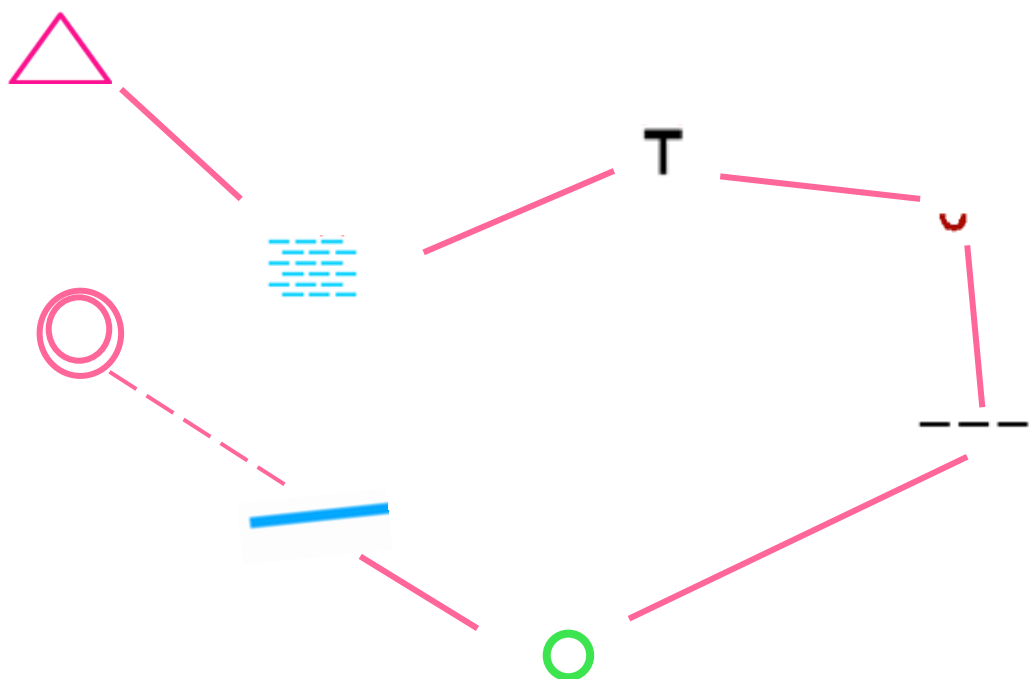


### 3. hodina

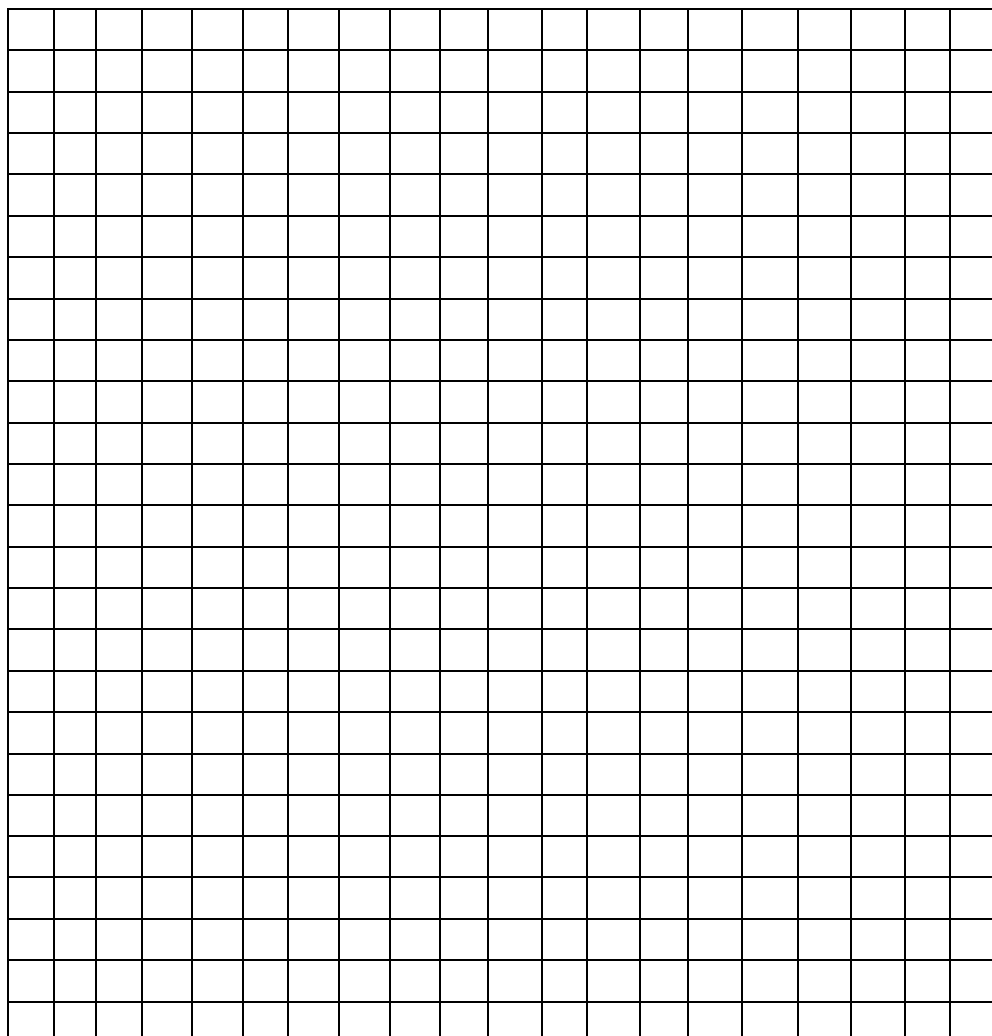
#### Doplňující cvičení – Trať dle schématu

##### Úkol

Dle následujícího schématu vytvoř trať pro orientačního běžce na své mapě, kterou jsi použil na paměťové cvičení – výstřižky map.



**3. hodina**  
**Hra šipkovaná**





#### 4. hodina

#### Spojovačka na procvičení značek na orientačních mapách

##### Úkol

Správně spoj název a symbol pro orientační značku.



POSED



PROHLUBĚŇ



VÝRAZNÝ STROM



SRÁZ



JÁMA



KÁMEN



STUDNA

#### Čtyřsměrka na procvičení orientačních značek

##### Úkol

Najdi v čtyřsměrce 9 orientačních značek. Z písmen, která Ti zbudou sestav sousloví, které se hodí do věty: „Každý správný orientační běžec potřebuje .....!“ (Nápověda: v tajence by měly vyjít dvě orientační pomůcky).

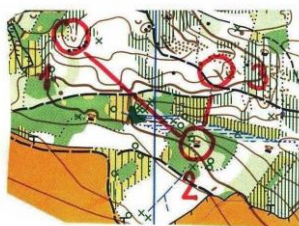
K	R	M	E	L	E	C	P
Á	A	P	U	K	P	D	O
M	O	S	T	B	Ř	E	T
E	Č	R	A	Z	E	S	O
N	J	Á	M	A	K	O	K
U	I	Z	L	O	A	P	A

**4. hodina**  
**Puzzle**



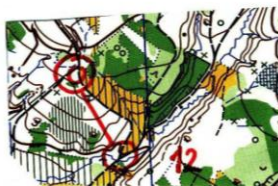
#### 4. hodina

Komplexní cvičení zaměřené na prvky orientační techniky



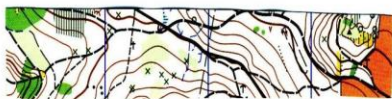
2.

1.



3.

4.



5.

6.



7

8

**Otázka č. 1**

Co bylo objektem kontroly č. 2?

**Otázka č. 2**

Byl postup 1 – 2:

- a) z kopce
- b) do kopce
- c) po vrstevnici

**Otázka č. 3**

Jaké typy porostů byly na mapě?

Například: Průběžný les, pole, louka apod.

**Otázka č. 4**

Byl cíl z kopce?

**Otázka č. 5**

Byla na mapě budova?

**Otázka č. 6**

Kolik bylo na mapě kamenů?

**Otázka č. 7**

Kolik bylo na mapě kontrol?

**Otázka č. 8**

Kopec na postupu 1 – 2 je lepší oběhnout:

a) zprava

b) zleva

#### 4. hodina

##### Doplňující cvičení

#### Úkol č. 1.

Pokus se vymyslet nějakou orientační hru nebo orientační cvičení, které bychom si někdy mohly v hodinách školní tělesné výchovy vyzkoušet. Krátce popiš nebo namaluj.

.....

.....

.....

.....

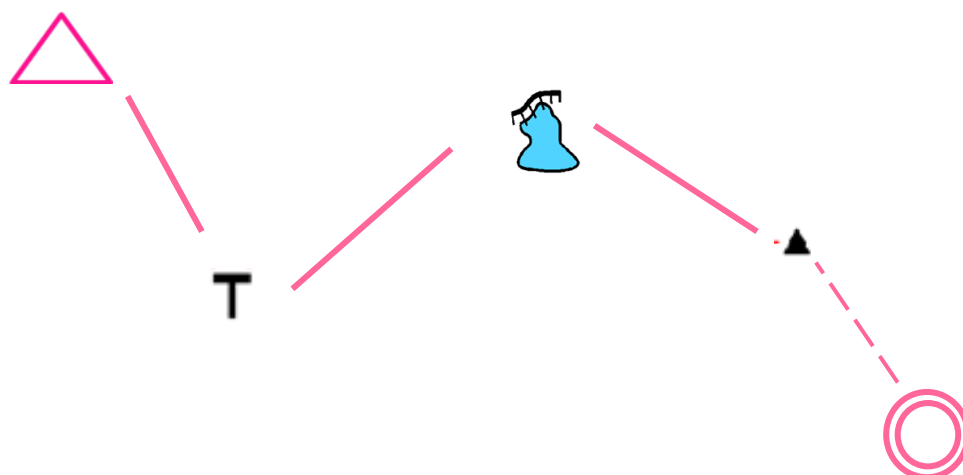
.....

.....

#### Úkol č. 2.

Vymysli schéma závodní trati, kterou bys chtěl někdy běžet. Trať musí mít alespoň 8 kontrol, občerstvovací stanici a stanoviště první pomoci.

Příklad:





#### 4. hodina

#### Cvičení na měřítka mapy a na odhad vzdálenosti

##### Úkol č. 1.

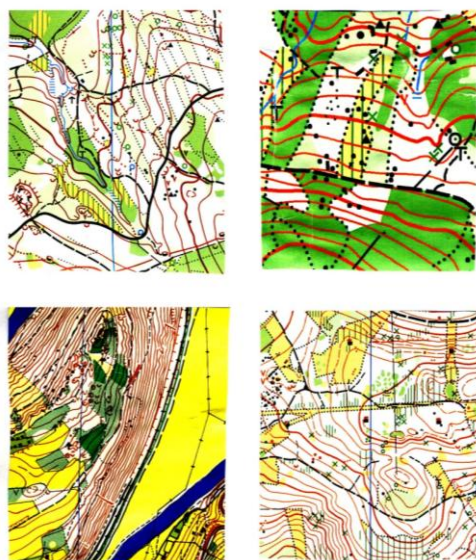
Přiřaď správné měřítko k ukázce mapy.

1: 5 000

1: 15000

1: 10 000

1: 10 000



##### Úkol č. 2.

Urči přibližnou vzdálenost dvou kontrol na následujících ukázkách. Měřítko mapy je 1: 10 000.



(10-11) ..... metrů, (2-3) ..... metrů,  
(14-15) ..... metrů, (5-6) ..... metrů,  
(start-1) ..... metrů.